Die

# Eisenindustrie des Zollvereins

## in ihrer neueren Entwicklung.

Statistisch=ökonomisch.

Zugleich als erste Fortsetzung der „Vergleichenden Statistik der Eisenindustrie aller Länder. Berlin. 1852.“

Von

**Wilhelm Oechelhäuser.**

**Duisburg.**
Druck und Verlag von F. H. Nieten.
1855.

# Vorwort.

Die nachfolgende Schrift ist in Bezug auf den Zollverein als eine Fortsetzung des vor 3 Jahren erschienenen Werks „Vergleichende Statistik der Eisenindustrie aller Länder und Erörterung ihrer ökonomischen Lage im Zollverein. Von Wilhelm Oechelhäuser. Berlin. 1852" anzusehen. Disposition und Methode sind dieselben geblieben.

Das Interesse an der außerordentlichen Entwicklung der zollvereinsländischen Eisenindustrie seit Aufhören der großen politisch-kommerziellen Crisis, die von 1848 ab auf Handel und Gewerbfleiß lastete, bewog den Verfasser sich der Mühe zu unterziehen, alle die zahlreichen Daten und Notizen aus den verschiedenen Zollvereinsstaaten zu sammeln, worauf die nachfolgenden statistischen und ökonomischen Erörterungen beruhen. Dieselben, wie in der vorerwähnten „Vergleichenden Statistik" geschehen, auch auf alle übrigen eisenerzeugenden Staaten und Länder auszudehnen, gestattete die sehr beschränkte Zeit des Verfassers nicht; es möge solches der Zukunft vorbehalten bleiben. Uebrigens sind wenigstens von Großbritannien und Belgien alle statistischen und kommerziellen Notizen beigefügt, die nothwendig schienen um den Einfluß dieser beiden Confurrenzländer auf die innere Entwicklung der zollvereinsländischen Eisenindustrie klar zu machen.

Der erste Abschnitt enthält in möglichster Kürze die Statistik der dreijährigen Periode von 1851 bis 1853, theilweise auch

schon des Jahres 1854. Dieselbe knüpft überall an die bis 1850 fortgeführte „Vergleichende Statistik" an, indem sie zugleich zur Erleichterung der Uebersicht die Produktion &c. des Gründungsjahrs des Zollvereins 1834 (oder statt dessen des letzten Jahres, bis zu welchem genaue Nachweise vorlagen, z. B. für Preußen das Jahr 1837), sowie der Jahre 1840, 1845 und 1850, ja, wo es erforderlich schien, auch die der dazwischen liegenden Jahre wiederholt aufführt.

Die Anerkennung, welche der „Vergleichenden Statistik" von Seiten der kompetentesten Beurtheiler wegen der Genauigkeit und Vollständigkeit der über den Zollverein gesammelten Daten zu Theil geworden ist, glaubt der Verfasser für das vorliegende Schriftchen in noch höherem Maaße in Anspruch nehmen zu dürfen. Keine Anstrengung ist gescheut worden, zuverlässige Nachrichten über die Produktion der einzelnen Staaten auf direktem Wege einzuziehen. Die einzigen Gebietstheile, wobei dieß als absolut unmöglich erschien, nämlich die Thüringischen Staaten, werfen wenig Gewicht in die Waagschale, indem ihre gesammte Produktion kaum mehr als die Hälfte der Erzeugung eines einzigen großen Coakshochofens in der Rheinprovinz oder Westphalen erreicht, folglich die etwaige Differenz zwischen der Wirklichkeit und den Schätzungen des Verfassers der Genauigkeit der statistischen Gesammtresultate gar keinen Eintrag thun kann. Wenn hiernach der Verfasser behaupten darf, die genaueste Statistik dieses vereinsländischen Industriezweigs aufgestellt zu haben, welche bis jetzt vorhanden ist, so hat er dabei den Herren Beamten und Eisenwerkbesitzern, welche ihn bei der Sammlung der Notizen unterstützt haben, seinen wärmsten Dank auszusprechen, insbesondere den Herren Direktor Lueg, Direktor Grundmann, Ministerialrath v. Hermann, C. Breitfeld, Bergrath Bilfinger, Ministerialrath Dietz, Hofrath Sulger, Oberbergrath Henschel, Oberbergrath Fulda, Regierungsrath Rößler, Oberhütteninspektor Hoff-

mann, Oberbergrath Loßen und N. Metz. Da eine officielle Berg- und Hüttenstatistik eigentlich nur in Preußen seit 1837 und in Baiern seit 1848 existirt, so bedurfte es in manchen Staaten einer speziellen Nachfrage bei jedem einzelnen Hüttenwerk, um die Produktionsnachweise aufstellen zu können; es läßt sich hiernach leicht begreifen, wie mühevoll und umständlich es in Deutschland ist, größere statistische Arbeiten auszuführen. Ohne eine solche Unterstützung, wie dem Verfasser von den genannten Herren zu Theil ward, hätte gegenwärtige Schrift ihre Statistik mehr auf Schätzungen als auf Thatsachen gründen müssen. Gedruckte Quellen, mit einziger Ausnahme der v. Carnall'schen Zeitschrift, sind nicht benutzt worden.

Bezüglich der officiellen Statistik Preußens und Baierns muß übrigens bemerkt werden, daß dieselbe keinen Anspruch auf vollständige Genauigkeit machen kann. Manche Produzenten scheuen die Mühe, die genauen Daten aus ihren Büchern auszuziehen und geben deßhalb nur annähernde Schätzungen; andre fürchten bei verstärkter Produktion höher zu den Steuern und sonstigen Lasten herangezogen zu werden, und was der Gründe mehr sind. Im Allgemeinen sprechen sowohl die Vermuthung, als die vom Verfasser in einzelnen Distrikten angestellten Nachforschungen dafür, daß die Angaben der officiellen Statistik nicht unansehnlich zu niedrig sind, während in manchen andern Ländern, namentlich in Großbritannien (wo man bloß die Zahl der in Betrieb gewesenen Oefen ermittelt und mit der als Durchschnitt in jedem Distrikt angenommenen Wochenproduktion multiplicirt) die Vermuthung für zu hohe Annahmen spricht. Bei der Vergleichung der Eisen-Consumtion des Zollvereins mit der anderer Länder ist dieser Umstand nicht außer Augen zu lassen. — Möchten alle unsre zollvereinsländischen Eisenindustriellen sich die Mühe geben, durch genaue und zuverlässige Mittheilungen den Bestre-

bungen der officiellen wie privativen Statistik entgegen zu kommen.

Der zweite Abschnitt der Schrift, ebenfalls möglichst kurz gefaßt, erörtert die ökonomische und kommerzielle Lage unsrer Eisenindustrie und geht dabei, während die Statistik mit 1854 abschließt, bis zum Frühjahr 1855 hinauf. Auch die in diesem Theil befindlichen Zahlen sind mit größter Gewissenhaftigkeit gesammelt, wie denn überhaupt der Verfasser keine Partei-Statistik schreibt, vielmehr allen Rechnungen richtige Zahlen zu Grunde zu legen sucht.

Ueber die Eisenzollfrage hat der Verfasser in der „Vergleichenden Statistik" seine Ansichten ausführlich entwickelt und begründet; gegenwärtige Schrift kommt hierauf nur soweit zurück, als die gegenwärtige Lage der Eisenindustrie unmittelbar darauf hinführt, oder als es nachzuweisen gilt, ob die Thatsachen, die in vorerwähntem Werk niedergelegten Ansichten bestätigt oder dementirt haben. Handelspolitische Polemik liegt im Uebrigen nicht im Zweck dieser Schrift.

Möge derselben die günstige Aufnahme zu Theil werden, deren sich das frühere Werk des Verfassers zu erfreuen hatte.

Mülheim a. d. Ruhr, den 28. März 1855.

**Wilhelm Oechelhäuser.**

# Inhalt.

## Zweite Abtheilung. Die ökonomische Lage der zollvereinsländischen Eisenindustrie.

# Erste Abtheilung.

## Statistik der zollvereinsländischen Eisenproduktion.

---

## I. Preußen.

### a) Hochofenproduktion.

§. 1. Der Brandenburgisch-Preußische Hauptbergdistrikt. Von den hier befindlichen 7 Hochöfen haben 1851 und 1852 die meisten kalt gelegen; der Ofen des K. Hüttenwerks Vietz arbeitet nur die vorräthigen Erze auf, um dann für immer aufgegeben zu werden. Der einzige in Privatbesitz befindliche Hochofen wird wohl auch nicht wieder in Betrieb kommen.

Hochofenproduktion des Brandenburgisch-Preußischen Hauptbergdistrikts.

| Jahr. | Roheisen. Ctr. | Gußwaaren aus Erzen. Ctr. | Summa der Hochofenproduktion. Ctr. |
|---|---|---|---|
| 1837 | 6,719 | 16,566 | 23,285 |
| 1845 | — | 10,759 | 10,759 |
| 1850 | 1,342 | 8,157 | 9,499 |
| 1851 | — | 7,879 | 7,879 |
| 1852 | — | 4,560 | 4,560 |
| 1853 | 10,498 | 16,740 | 27,238 |

Wenn auch unter den günstigen Verhältnissen des Jahres 1853 eine Steigerung der Produktion hervorgetreten ist, so haben die in diesem Distrikt zerstreut liegenden wenigen Hütten doch keine Aussicht auf Weiterentwicklung und fristen ihre Existenz hauptsächlich nur durch die Verbindung mit Cupologießereien und Emaillirhütten, die dem lokalen Bedürfniß der Gegend an Gußwaaren abhelfen.

Der Hochofenbetrieb fand nur bei Holzkohlen statt.

Es entfielen auf die Produktion:

| | Des Aerars. | Der Privatwerke. |
|---|---|---|
| 1850 . . . . | 8,157 Ctr. | 1,342 Ctr. |
| 1851 . . . . | 7,629 „ | 250 „ |
| 1852 . . . . | 4,560 „ | — „ |
| 1853 . . . . | 27,238 „ | — „ |

Im Jahr 1853 waren 4 Hochöfen in Betrieb.

§. 2. Der Schlesische Hauptbergdistrikt. Die Produktionsverhältnisse dieses Distrikts ergeben die nachfolgenden Tabellen.

### Hochofenproduktion des schlesischen Hauptbergdistrikts.

| Jahr. | Roheisen. Ctr. | Rohstahleisen. Ctr. | Gußwaaren aus Erzen. Ctr. | Summa d. Hochofenproduktion. Ctr. |
|---|---|---|---|---|
| 1837 | 625,650 | 1,138 | 67,381 | 694,169 |
| 1845 | 763,791 | 1,788 | 136,851 | 902,430 |
| 1850 | 1,048,095 | 930 | 67,319 | 1,116,344 |
| 1851 | 1,176,007 | 572 | 81,155 | 1,257,734 |
| 1852 | 1,235,450*) | — | 109,402 | 1,344,852 |
| 1853 | 1,315,590 | 10,725 | 132,905 | 1,459,220 |

*) Die offiziellen Produktionstabellen geben irrthümlich 24,206 Ctr. weniger an; siehe die Berichtigung in v. Carnall's Zeitschrift Bd. I. S. 163 in der Anmerkung.

Die Mittheilungen und Notizen dieser vorzüglichen Zeitschrift sind hier vielfach benutzt, ohne jedoch einer vollkommen selbstständigen Beurtheilung und Bearbeitung des Stoffs Eintrag zu thun.

Von dieser Produktion entfielen:

| | Auf das Aerar. | Auf die Privatwerke. |
|---|---|---|
| 1850 . . . . | 105,143 Ctr. | 1,011,201 Ctr. |
| 1851 . . . . | 94,841 = | 1,162,893 = |
| 1852 . . . . | 151,977 = | 1,192,875 = |
| 1853 . . . . | 157,156 = | 1,302,064 = |

Nach der Eintheilung in den niederschlesischen (Regierungsbezirke Breslau und Liegnitz) und den oberschlesischen Distrikt (Regierungsbezirk Oppeln) entfallen auf:

| | Niederschlesien. | Oberschlesien. |
|---|---|---|
| 1850 . . . . | 84,374 Ctr. | 1,031,970 Ctr. |
| 1851 . . . . | 109,824 = | 1,147,910 = |
| 1852 . . . . | 105,464 = | 1,239,388 = |
| 1853 . . . . | 120,583 = | 1,338,637 = |

Nach dem verwandten Brennmaterial scheidet sich die Produktion folgendermaßen:

| | Bei Holzkohlen. | Bei Coaks. | Bei gemischtem Brennmaterial *) |
|---|---|---|---|
| 1850 . . | 736,706 Ctr. | 349,638 Ctr. | 30,000 Ctr. |
| 1851 . . | 886,641 = | 356,093 = | 15,000 = |
| 1852 . . | 743,115 = | 590,964 = | 10,773 = |
| 1853 . . | 811,743 = | 635,889 = **) | 11,588 = |

Wir begleiten vorstehende Aufstellungen mit folgenden kurzen Bemerkungen.

Niederschlesien hat 24 Hochöfen; davon waren 1853 20 im Betrieb. Sie gehen sämmtlich auf Holzkohlen. Obgleich sich unter den ungewöhnlich günstigen Verhältnissen der letzten Jahre die Produktion etwas gehoben hat, so kann der niederschlesischen Eisenindustrie doch kein günstiges Prognostikon für die Zukunft gestellt werden. Die geringe Jahresproduktion von

*) Diese Summen beruhen auf Schätzungen, deren Genauigkeit nicht verbürgt werden kann. Die S. 23 der „Vergl. Statistik ꝛc." enthaltene Angabe von 100,000 Ctr. pro 1850 war indeß jedenfalls zu hoch, weßhalb hier nur 30,000 Ctr. in Ansatz gebracht sind.

**) Nach Wachler (v. Carnall's Zeitschrift II. B. S. 146) hat 1853 die Coaksroheisenproduktion nur 543,259 Ctr., also fast 100,000 Ctr. weniger, betragen. Wir halten gleichwohl hier die offizielle Schätzung (s. ob. Zeitschrift II. S. 284) fest.

6,029 Ctr. per Hochofen gestattet schon einen Schluß auf die unbefriedigende ökonomische Lage der Hüttenwerke.

Oberschlesien ist zwar in der letzten Zeit von den westlichen Provinzen Preußens im Quantum der Eisenerzeugung überflügelt worden; dennoch sind hier die Grundlagen einer großartigen, fast schrankenlosen Entwicklung vorhanden. Dieß gilt zunächst indeß nur von der Eisenproduktion bei Coaks und Steinkohlen. Wie es mit der Holzkohleneisenerzeugung aussieht, lehrt uns der treffliche Bericht des Herrn Wachler in v. Carnall's Zeitschrift (Band II. B. S. 130 u. ff.) Wenn hier gesagt wird, der Preis des Holzkohlenroheisens dürfe nicht unter 2 Thlr. per Ctr. herabsinken, wenn die betreffenden Werke lebensfähig und rentabel bleiben sollten, so bedarf es keines weiteren Commentars um ihre bedrohte Lage anschaulich zu machen. An der Grenze des Steinkohlendistrikts ist dieselbe schon so zu sagen unhaltbar geworden, trotz vielfacher Verbesserungen, die im Betrieb eingeführt wurden. Dazu schweben gegen 15 Hochöfen, die an der polnischen Gränze liegen, in der steten Gefahr durch Ausgangszölle oder Verbote die Zufuhren von Holzkohlen aus Russisch-Polen abgeschnitten zu sehen. Wie Herr Wachler ganz richtig bemerkt, wird sich die Holzkohleneisen-Produktion allmählig auf die entlegeneren Bezirke reduzirt sehen, wo das Holz gar nicht anders zu verwerthen ist. — Von 63 Holzkohlenhochöfen waren 1853 nur 53 im Betrieb; die Jahresproduktion per Ofen betrug also 13,259 Ctr. — Schließlich bemerken wir, wie der schlesische Holzkohlenhüttenbetrieb jedenfalls länger haltbar bleiben würde, wenn die Besitzer ihre Werke selbst verwalteten; nach Herrn Wachler befinden sich nicht weniger als 24 oberschlesische Holzkohlenhochöfen in den Händen jüdischer Pächter und liegt es bei der Natur des Eisenhüttenbetriebs auf der Hand, wie aus einem solchen System weder ein zeitgemäßes technisches Fortschreiten, noch ein wirthschaftlicher Forst- und Hüttenbetrieb resultiren kann. — Endlich bemerken wir noch, daß im Jahr 1854 7 Holzkohlenhochöfen aufgegeben worden sind; 6 andre sollen nächstens eingehen. Dagegen sind an anderen Punkten 3 neue errichtet worden.

Wie die oben angeführten Zahlen beweisen, hat der Coakshüttenbetrieb in Oberschlesien gute Fortschritte gemacht. Wenn

man die quantitativen Betriebsresultate mit denen der belgischen und schottischen oder auch der neueren rheinischen und westphälischen Hüttenwerke vergleicht, so ist freilich noch ein großer Abstand bemerkbar. Allein es ist hier zu berücksichtigen, welche außerordentliche Schwierigkeit die Qualität der Kohlen und der Erze einer Produktionssteigerung der Hochöfen entgegen setzt. Nur wenigen Hüttenwerken sind die fetten Kohlen der Zabrzer Partie zugänglich; die meisten sind auf Coaks aus mageren Kohlen beschränkt, welche zu leicht und zerreiblich sind und unter dem Druck der Schmelzmasse leicht zu Pulver zerfallen. Die Beschaffenheit der mulmigen Braueisensteine, welche sich im Ofen dicht zusammenlegen und den Durchgang des Windes hindern, deßgleichen ihr geringer Eisengehalt, alles dies tritt hinzu, um dem Betrieb sehr großer und weiter Hochöfen nach belgischem Muster mächtige Schwierigkeiten zu bereiten. Wenn es deßhalb bis Ende 1853 nur ausnahmsweise gelungen ist, die Tagesproduktion eines Coakshochofens bis 20,000 Pfund, also kaum bis zur Hälfte eines neuen belgischen oder rheinischen Ofens, zu steigern, so liegt hierin dennoch ein höchst anerkennenswerther und den schlesischen Industriellen zur Ehre gereichender Fortschritt. Zum großen Theil kommt derselbe auf Rechnung verbesserter Methoden der Coaksbereitung.

Im Jahr 1853 waren im Ganzen 26 Coakshochöfen vorhanden und davon 18 in Betrieb; es kommt also auf den Ofen ein jährliches Produktionsquantum von 35,327 Ctr. *). Im Jahr 1854 wurden ferner 13 neue Coakshochöfen theils vollendet, theils begonnen.

Die Ausführung des Pferdeeisenbahnnetzes zur Verbindung der oberschlesischen Erz- und Kohlenreviere ist bereits weit vorgeschritten.

§. 3. Der sächsisch-thüringische Hauptbergdistrikt. Die Produktion dieses Bezirks ist verhältnißmäßig gering, obgleich im Jahre 1853 einige Zunahme stattgefunden hat.

---

*) Nach Wachler nur 30,181 Ctr.

Hochofenproduktion des sächsisch-thüringischen Hauptbergdistrikts.

| Jahr. | Roheisen. Ctr. | Gußwaaren aus Erzen. Ctr. | Summa der Hochofenproduktion. Ctr. |
|---|---|---|---|
| 1837 | 32,738 | 2,892 | 35,630 |
| 1845 | 49,392 | 59,837 | 109,229 |
| 1850 | 30,304 | 19,184 | 49,488 |
| 1851 | 27,282 | 27,510 | 54,792 |
| 1852 | 35,910 | 28,657 | 64,567 |
| 1853 | 58,271 | 47,601 | 105,872 |

Seit 1842 sind alle diese Werke in privativem oder standesherrlichem Besitz. Nur Holzkohlen werden bisher als Brennmaterial verwandt; ein im Jahre 1853 unternommener Versuch der Ludwigshütte im Kreise Ziegenrück Zwickauer Coaks zuzusetzen, hat indeß gute Resultate gehabt. Im Ganzen waren 1853 7 Hochöfen vorhanden, wovon 5 in Thätigkeit; ferner zwei Blauöfen, die zusammen 7,740 Ctr. erzeugten. Im Kreise Erfurt sind überdieß noch 12 alte Blauöfen vorhanden; 7 derselben lagen 1853 still, während 5 für direkte Erzeugung von Stahleisen *) in Thätigkeit waren und gegen 5—6000 Ctr. dargestellt haben werden.

Nur für Eisengußwaaren dürften sich die meisten Hochöfen dieses Distrikts auf die Dauer erhalten können, indem das Holz immer theurer wird, die Steinkohlen aber zu weit entfernt sind.

§. 4. Der westphälische Hauptbergdistrikt. Früher auf eine geringe Zahl kleiner Holzkohlenhochöfen beschränkt, die in Westphalen und in dem nordöstlichen Theile des Regierungsbezirks Düsseldorf zerstreut lagen, hat dieser Distrikt neuerdings für die preußische und zollvereinsländische Eisenindustrie eine hervorragende Bedeutung erlangt. Ein Blick auf die nachfolgende Tabelle läßt schon den außerordentlichen Fortschritt erkennen; von 1854 an tritt derselbe noch weit großartiger hervor.

*) Streng genommen muß dieses Quantum der Hochofenproduktion des Distrikts zugerechnet werden; es mag jedoch seiner Unbedeutendheit halber hier unberücksichtigt bleiben, um die summarische Uebereinstimmung mit den amtlichen Tabellen nicht zu beeinträchtigen.

Hochofenproduktion des westphälischen Hauptbergdistrikts.

| Jahr. | Roheisen. Ctr. | Gußwaaren aus Erzen. Ctr. | Summa der Hochofenproduktion. Ctr. |
|---|---|---|---|
| 1837 | 7,153 | 98,040 | 105,193 |
| 1845 | 37,509 | 152,026 | 189,535 |
| 1850 | 70,170 | 153,364 | 223,534 |
| 1851 | 145,429 | 93,928 | 239,357 |
| 1852 | 314,627 | 119,151 | 433,778 |
| 1853 | 485,465 | 118,064 | 603,529 |

Von der Roheisenproduktion des Jahres 1850 entfallen 735 Ctr. und von der des Jahres 1851 800 Ctr. auf Rohstahleisen.

Dem verwandten Brennmaterial nach scheidet sich die Produktion folgendermaßen:

| | Bei Holzkohlen. | Bei Coaks. | Bei gemischtem Brennmaterial. |
|---|---|---|---|
| 1850 . . . | 141,618 Ctr. | 21,500 Ctr. | 60,416 Ctr. |
| 1851 . . . | 21,500 „ | 96,183 „ | 60,347 „ |
| 1852 . . . | 87,166 „ | 263,637 „ | 82,975 „ |
| 1853 . . . | 89,508 „ | 410,774 „ *) | 103,247 „ |

Im Jahr 1853 waren 12 Hochöfen in Betrieb; davon 4 auf Coaks, 3 auf gemischtes Material und 5 auf Holzkohlen. Die 4 Coakshochöfen haben demnach mehr als doppelt so viel erzeugt, als die 8 andern Hochöfen, nämlich jeder 102,693 Ctr.; bei den 3 Vorbecker Hochöfen kommen auf jeden sogar 130,303 Ctr. im Jahr, was dem Durchschnitt der besten belgischen und schottischen Werke ungefähr gleichkommt. Das Coaksroheisen ist zum bei weitem größten Theil aus nassauischen Braun- und Rotheisensteinen erblasen.

Die Hütte Markana bei Haspe ist im Jahr 1853 ausschließlich mit dem im Ruhrkohlenbassin entdeckten Kohleneisenstein (Blackband) beschickt worden und zwar bei Holzkohlen, unter

*) In den offiziellen Angaben (v. Carnall, Zeitschrift II. S. 285) ist in diesem Jahr die Friedrich-Wilhelmshütte in Mülheim a. d. Ruhr mit 19,865 Ctr. den Holzkohlenhütten beigezählt, während sie nur mit Coaks hüttete; die Zahlen sind hiernach berichtigt.

Zusatz von etwas Coaks. Die Resultate sind ganz befriedigend gewesen. Bei reinen Coaks ist der Blackband im Jahr 1854 in drei Hochöfen der großartigen Hüttenanlage zu Hörde bei Dortmund zum erstenmale im Großen verhüttet worden. Gefördert wurden von Blackband:

| | | |
|---|---|---|
| 1852 | . . . . | 15,400 Tonnen. |
| 1853 | . . . . | 74,431 „ |

Im Jahr 1854 sind bereits über 200,000 Tonnen gefördert worden und binnen wenigen Jahren dürfte dieses Quantum sich abermals verdoppelt oder verdreifacht haben. Die neu entdeckten Braun- und Thoneisensteinlager am südlichen Rande des Ruhrkohlenreviers sind von gleicher Wichtigkeit.

Da vom Jahr 1854 bereits die Produktionsnachweise des westphälischen Distrikts vorliegen, so lassen wir solche hier folgen. Es wurden in diesem Jahre dargestellt:

| | |
|---|---|
| Roheisen . . . . | 709,110 Ctr. |
| Gußwaaren aus Erzen | 332,061 „ |
| Summa | 1,041,171 Ctr. |

Die Erzeugung ist also abermals in einem Jahr um nicht weniger als 437,642 Ctr. oder 73 Prozent gestiegen. Diese Steigerung entfällt fast ausschließlich auf die neuen Hochofenanlagen des Phönix in Ruhrort und Kupferdreh und des Hörder Bergwerks- und Hütten-Vereins. Von dem Quantum kommen auf die Produktion bei Holzkohlen höchstens 90,000 Ctr., so daß also gegen 850,000 Ctr. für Coaksroheisen und 101,171 Ctr. für die Erzeugung bei gemischtem Brennmaterial übrig bleiben.

Im Jahr 1855 dürfte sich wiederum gegen 1854 eine Produktionsvermehrung von mindestens 400, bis 500,000 Ctr. herausstellen, indem mindestens 6, wahrscheinlich aber 8 bis 10 neue Coakshochöfen in Betrieb gelangen werden.

Der unerschöpfliche Reichthum vorzüglicher für den Hochofen- wie Puddelofenbetrieb gleich geeigneter Steinkohlen, die neu aufgeschlossenen Schätze von Kohleneisenstein im Herzen des Kohlenreviers und von Braun- und Thoneisenstein, sowie von Kalkstein, an den Gränzen desselben, die günstige Lage für den Bezug nassauischer und rheinischer Erze, überhaupt die vorzüglichen Wasserstraßen von Ruhr und Rhein und die großen den Distrikt durchziehenden Eisenbahnlinien, welche in ihrer Verbin-

dung mit einander sowohl das Zusammenführen aller Arten und Qualitäten von Rohmaterialien, als die Versendung der Produkte nach allen Richtungen hin in hohem Grade begünstigen, — das Zusammentreffen aller dieser Umstände garantirt der Eisenindustrie des Ruhrreviers eine großartige Zukunft. Und der Unternehmungsgeist der Bewohner, zum Theil im Bunde mit fremden Capitalien und Kräften, weiß sicherlich die vortheilhafte ökonomische Lage der Gegend zu würdigen und auszubeuten. Haben wir doch z. B. in jüngster Zeit Hochöfen innerhalb 6 bis 7 Monaten nach der Grundsteinlegung vollenden und in Betrieb setzen sehen, wozu früher 1½ bis 2 Jahre gebraucht wurden.

§. 5. Der rheinische Hauptbergdistrikt. Der technische und quantitative Fortschritt ist auch in diesem Distrikt bedeutend hervorgetreten, wiewohl bei den außerordentlich verschiedenen Grundlagen der Eisenindustrie in den einzelnen Bezirken dieses großen Bergdistriks die Zunahme sich hier stärker, dort schwächer zeigt.

Hochofenproduktion des rheinischen Hauptbergdistrikts.

| Jahr. | Roheisen. Ctr. | Rohstahleisen. Ctr. | Gußwaaren aus Erzen. Ctr. | Summa d. Hochofenproduktion. Ctr. |
|---|---|---|---|---|
| 1837 | 774,112 | 149,003 | 152,590 | 1,075,705 |
| 1845 | 694,333 | 107,303 | 115,769 | 917,405 |
| 1850 | 1,021,823 | 105,207 | 97,988 | 1,225,018 |
| 1851 | 1,083,307 | 119,672 | 109,862 | 1,312,841 |
| 1852 | 1,174,866 | 109,189 | 118,276 | 1,402,331 |
| 1853 | 1,582,483 | 130,713 | 155,136 | 1,868,332 |

Von dieser Produktion entfielen:

| | Auf die ärarischen Werke. | Auf die Privatwerke. |
|---|---|---|
| 1850 . . . . | 49,413 Ctr. | 1,175,605 Ctr. |
| 1851 . . . . | 50,284 „ | 1,262,557 „ |
| 1852 . . . . | 49,052 „ *) | 1,353,279 „ |
| 1853 . . . . | 84,285 „ | 1,784,047 „ |

*) In v. Carnall's Zeitschrift Bd. I. S. 165 ist die Produktion der ärarischen Werke pro 1852 auf 197,152 Ctr. angegeben, was wohl auf einem Druckfehler beruht.

Nach dem verwandten Brennmaterial scheidet sich die Produktion folgendermaßen:

| | Bei Holzkohlen. | Bei Coaks. | Bei gemischtem Brennmaterial. |
|---|---|---|---|
| 1850 . . . | 1,033,113 Ctr. | 101,905 Ctr. | 90,000 Ctr. |
| 1851 . . . | 1,169,819 „ | 129,687 „ | 13,335 „ |
| 1852 . . . | 985,508 „ | 367,593 „ | 49,230 „ |
| 1853 . . . | 1,258,327 „ | 481,326 „ | 128,679 „ |

Auf die drei Bergamtsbezirke entfällt folgende Produktion:

| | Siegen. | Düren. | Saarbrücken. |
|---|---|---|---|
| 1850 . . | 853,238 Ctr. | 180,929 Ctr. | 190,851 Ctr. |
| 1851 . . | 864,586 „ | 196,481 „ | 251,774 „ |
| 1852 . . | 935,609 „ | 190,728 „ | 275,994 „ |
| 1853 . . | 1,335,909 „ | 194,685 „ | 337,738 „ |

Im Bergamtsbezirk Siegen hatte hiernach die größte Steigerung der Produktion stattgefunden, und zwar am bedeutendsten im Jahr 1853. Die größte Zunahme entfällt auf den im Regierungsbezirk Arnsberg belegenen Theil des Bergamtsbezirks, auf das eigentliche Siegerland. Der Holzkohlenhüttenbetrieb ist hier in den letzten Jahren, was verhältnißmäßige Produktion der Oefen und Ersparniß an Brennmaterial betrifft, zu einer fast noch nirgendwo erreichten Vollkommenheit ausgebildet worden. Einzelne Oefen von kaum 30′ Höhe, 7½ bis 8′ Weite im Kohlensack, und Cylindergebläsen von kaum 10 Pferdekräften, haben die tägliche Erzeugung bis zu 22,000, ja 25,000 Pfund gesteigert und verbrauchen dabei nur 5/6 bis 4/5 Centner Kohlen auf den Centner halbirtes Roheisen.

Neben diesen technischen Fortschritten besteht indeß die große Zersplitterung im gewerkschaftlichen Gruben- und Hüttenbetrieb noch immer fort, bedeutend größere Geschäftskapitalien, Arbeits- und Aufsichtskräfte in Anspruch nehmend, als bei einem mehr einheitlichen Betriebe nothwendig sein würden.

Leider hat die Sieg-Ruhr-Eisenbahn bisher immer noch nicht durchgeführt werden können, und ist sonach die Möglichkeit zum Uebergang auf die Coakshütterei dem Siegerlande bis jetzt verschlossen. Allerdings wird die ihrer Ausführung entgegengehende Deutz-Siegen-Gießener Bahn dem südlichen Theile des

Bezirks von großem Nutzen sein, sowohl was Zuführung weit billigerer Kohlen, als was die Entwicklung des Bergbaues betrifft; allein für den nördlichen Theil desselben bleibt die Sieg-Ruhrbahn nach wie vor Lebensfrage.

Dem Bergamtsbezirk Siegen gehört auch ausschließlich die bedeutende Rohstahleisenerzeugung des rheinischen Hauptbergdistriktes an. Dem Vernehmen nach wird beabsichtigt, die Gewerkschaft des weltberühmten Müsener Stahlbergs in eine große Aktiengesellschaft umzuwandeln; es wäre sehr zu wünschen, daß dies gelänge, indem hier mit Hülfe bedeutender Capitalien eine großartige Steigerung der Produktion dieser vorzüglichsten aller Roheisensorten eintreten könnte.

Der Coakshüttenbetrieb des Bergamtsbezirks Siegen beschränkt sich auf zwei Werke am Rhein, Sayn und Friedrich-Wilhelmshütte bei Siegburg, und auf das Hüttenwerk Eintracht bei Hochdahl, an der äußersten nordwestlichen Gränze des Bezirks.

Im Ganzen wurden im Jahr 1853 266,591 Ctr. bei Coaks erblasen, wovon 147,500 Ctr. auf den einen Hochofen zu Hochdahl entfallen, ein Erzeugungsquantum, welches bisher weder in Belgien, noch in Schottland übertroffen worden ist.

Im Ganzen waren 1851 im Bergamtsbezirk Siegen 54 Hochöfen auf Holzkohlen und 3 auf Coaks in Betrieb.

Im Dürener Bergamts-Bezirk ist die Produktion, trotz der günstigen Conjunkturen, fast ganz stabil geblieben. Der bedrängten Lage der Schleidener Hüttenwerke ist nur durch die Eisenbahn nach Düren abzuhelfen, deren Ausführung schon einmal ganz nahe schien, leider aber wieder in die Ferne gerückt ward. Nur ein Hochofen im südlichen Theil des Bezirks, nämlich zu Quint an der Mosel, ist im Jahr 1853 mit Coaks betrieben worden und hat gegen 28,000 Ctr. erzeugt; im Uebrigen waren 22 Holzkohlenhochöfen im Betrieb.

Der Saarbrücker Bergamtsbezirk ist dagegen nicht unbedeutend fortgeschritten. Der größte Theil der Produktion entfällt auf die Coakshütten an der Saar, nämlich 186,735 Ctr. Uebrigens ist der Fortschritt immer noch nicht so bedeutend, als es sich bei den dort befindlichen außerordentlichen Schätzen von Steinkohlen und Erzen erwarten ließe; auch steht die Produktion der einzelnen Coaks-Hochöfen hinter denen des Westphälischen

und Siegenschen Distrikts weit zurück. In neuerer Zeit projektiren immer mehrere Holzkohlenhütten den Uebergang auf Coaks; insbesondere dürfte im Hundsrück und an der Gränze der bayrischen Pfalz, wo sich sehr reiche Eisensteinlager befinden, für neue Coakshütten und Puddlingwerke ein durchaus geeigneter Platz sein. Im Ganzen waren 1853 im Saarbrücker Bezirk 3 Hochöfen auf Holzkohlen, 6 auf Coaks und 7 auf gemischtes Brennmaterial im Betrieb.

Die Fortschritte des Rheinischen Bergdistriks können im Allgemeinen nur befriedigen. Die Statistik des Jahres 1854, die uns bereits zugänglich ist, zeigt ein gleich erfreuliches Resultat. Es wurden dargestellt:

| | | |
|---|---|---|
| Roheisen . . . . | 1,855,275 | Ctr. |
| Rohstahleisen . . . | 144,120 | = |
| Gußwaaren aus Erzen | 189,803 | = |
| Summa | 2,189,198 | Ctr. |

Gegen 1853 betrug also die Zunahme 320,866 Ctr. oder 17 Prozent. Auf die Erzeugung bei Holzkohlen 1,250,000 Ctr. gerechnet, bleiben für das bei Coaks erblasene Roheisen gegen 800,000 Ctr. und für gemischtes Brennmaterial 139,198 Ctr. Der Rheinische Hauptbergdistrikt produzirte also im Jahre 1854 mehr Eisen als 1845, 10 Jahre früher, in der ganzen preußischen Monarchie dargestellt wurde.

§. 6. Hohenzollern-Sigmaringen. Durch das Besitzergreifungs-Patent vom 12. März 1850 ist dieses Fürstenthum an Preußen übergegangen; von da ab wird also die Produktion der dort bestehenden beiden Holzkohlenhochöfen der des Königreichs Preußens hinzugerechnet.

### Hochofenproduktion des Fürstenthums Hohenzollern-Sigmaringen.

| Jahr. | Roheisen. Ctr. | Gußwaaren aus Erzen. Ctr. | Summa der Hochofenproduktion. Ctr. |
|---|---|---|---|
| 1850/51 | 26,000 | 4,000 | 30,000 *) |
| 1851/52 | 31,146 | 4,182 | 35,328 |
| 1852/53 | 30,917 | 4,824 | 35,741 |

*) Das F. Fürstenb. Werk Thiergarten produzirte laut direkter Mittei-

§. 7. Die Hochofenproduktion des ganzen Königreichs Preußen gestaltet sich hiernach, unter Anrechnung der Produktion Hohenzollern-Sigmaringens seit dem Jahre 1851, folgendermaßen.

Hochofen-Produktion der Preußischen Monarchie.

| Jahr. | Roheisen. Ctr. | Rohstahleisen. Ctr. | Gußwaaren aus Erzen. Ctr. | Summa d. Hochofenproduktion. Ctr. |
|---|---|---|---|---|
| 1837 | 1,446,372 | 150,141 | 337,469 | 1,933,982 |
| 1845 | 1,545,025 | 109,091 | 475,242 | 2,129,358 |
| 1850 | 2,170,999 | 106,872 | 346,012 | 2,623,883 |
| 1851 | 2,457,225 | 121,044 | 324,334 | 2,902,603 |
| 1852 | 2,791,999 | 109,189 | 384,228 | 3,285,416 |
| 1853 | 3,483,224 | 141,438 | 475,270 | 4,099,932 |

Hiervon entfielen auf die Produktion der ärarischen Werke:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1837 . . | 220,533 Ctr. | oder 11 | Prozent. |
| 1850 . . | 162,713 „ | „ 6 | „ |
| 1851 . . | 152,754 „ | „ 5¼ | „ |
| 1852 . . | 205,589 „ | „ 6¼ | „ |
| 1853 . . | 268,679 „ | „ 6½ | „ |

Gegen 1837 betrug die absolute Mehrproduktion des Jahres 1853:

| | |
|---|---|
| Beim Roheisen . . . . . . | 2,036,852 Ctr. |
| Bei den Gußwaaren aus Erzen | 137,801 „ |
| Summa | 2,174,653 Ctr. |
| Davon ab die Minderproduktion an Rohstahleisen . . . . . . . . | 8,703 „ |
| Bleibt Mehrproduktion . . . . . . | 2,165,950 Ctr. |

Die Produktion von 1853 war somit 112 Prozent höher als die von 1837 und 172 Prozent höher als die von 1834, dem Gründungsjahr des Zollvereins.

Nach den drei Hauptgattungen der Hochofenprodukte stellt sich folgender Prozentantheil jedes derselben in den Jahren 1837 und 1853 heraus:

lung 18⁵⁰/₅₁ 16,197 Ctr. Roheisen und 2248 Ctr. Gußwaaren. Die Produktion des anderen Werks Laucherthal beruht auf Schätzung; die der 2 folgenden Jahre weist v. Carnall's Zeitschrift Bd. I. S. 201 und Bd. II. S. 291 nach.

| | 1837. | 1853. |
|---|---|---|
| Roheisen . . . . . | $74\frac{3}{4}$ Proz. | 85 Proz. |
| Rohstahleisen . . . | $7\frac{3}{4}$ „ | $3\frac{1}{2}$ „ |
| Gußwaaren aus Erzen | $17\frac{1}{2}$ „ | $11\frac{1}{2}$ „ |
| | 100 Proz. | 100 Proz. |

Relativ wie absolut hat hiernach die Hauptsteigerung beim Roheisen stattgefunden. Das Rohstahleisenquantum hat sich verringert und was die Gußwaaren aus Erzen betrifft, so ist es mehr zufällig, wenn 1853 gegen 1837 eine absolute Mehrproduktion von Bedeutung hervortritt; im Wesentlichen blieb deren Erzeugung seit 20 Jahren auf ungefähr gleicher Höhe. Aus dem folgenden Kapitel über die Gußwaaren aus Roheisen wird sich überhaupt ergeben, wie der große Fortschritt in der Gießerei auf Rechnung der Cupol- und Flammöfen und nicht der Hochöfen kommt. Mit wenigen Ausnahmen, wie z. B. auf der Friedrich-Wilhelmshütte in Mülheim an der Ruhr, werden die Hochofen-Gußwaaren bei Holzkohlen erblasen.

Die einzelnen Hauptbergdistrikte waren in den Jahren 1837 und 1853 bei der Hochofenproduktion folgendermaßen betheiligt:

| | 1837. | 1853. |
|---|---|---|
| 1. Brandenb.-Preuß. Distrikt | $1\frac{1}{4}$ Proz. | $\frac{3}{4}$ Proz. |
| 2. Schlesischer „ | 36 „ | $35\frac{1}{2}$ „ |
| 3. Sächs.-Thüring. „ | $1\frac{3}{4}$ „ | $2\frac{1}{2}$ „ |
| 4. Westphälischer „ | $5\frac{1}{2}$ „ | $14\frac{3}{4}$ „ |
| 5. Rheinischer „ | $55\frac{1}{2}$ „ | $45\frac{1}{2}$ „ |
| 6. Hohenz.Sigmaringen „ | — „ | 1 „ |
| | 100 Proz. | 100 Proz. |

Relativ fand also die größte Zunahme im Westphälischen Distrikt statt.

Nach dem verwandten **Brennmaterial** ergiebt sich folgendes Verhältniß.

| | Bei Holzkohlen. | Bei Coaks. | Bei gemischtem Brennmaterial. |
|---|---|---|---|
| 1837 . . | 1,748,982 Ctr. | 170,000 Ctr. | 15,000 Ctr. |
| 1850 . . | 1,970,424 „ | 473,043 „ | 180,416 „ |
| 1851 . . | 2,231,958 „ | 581,963 „ | 88,682 „ |
| 1852 . . | 1,920,244 „ | 1,222,194 „ | 142,978 „ |
| 1853 . . | 2,328,429 „ | 1,527,989 „ | 243,514 „ |

Von der Mehrproduktion des Jahres 1853 gegen 1837, welche 2,165,950 Ctr. betrug, entfallen demnach auf die Erzeugung:

| | |
|---|---|
| Bei Holzkohlen . . . . | 579,447 Ctr. |
| Bei Coaks . . . . . . . | 1,357,989 „ |
| Bei gem. Material . . . | 228,514 „ |
| | 2,165,950 Ctr. |

Es bleibt hierbei zu bemerken, wie der Fortschritt in der Holzkohleneisen-Erzeugung fast lediglich auf das erhöhte Ausbringen der bestehenden Oefen entfällt, indem sich seit 1837 deren Zahl nicht vermehrt, sondern erheblich vermindert hat. Die Mehrerzeugung an Coaksroheisen entfällt dagegen zum weit überwiegenden Theil auf neue Hochofenanlagen.

In Prozenten der Gesammtproduktion ausgedrückt, ist das Verhältniß des bei den verschiedenen Arten des Brennmaterials in den Jahren 1837 und 1853 erzeugten Roheisens Folgendes *):

| | 1837. | 1853. |
|---|---|---|
| Bei Holzkohlen . . . | 90½ Proz. | 56¾ Proz. |
| Bei Coaks . . . . . | 8¾ „ | 37¼ „ |
| Bei gem. Material . . | ¾ „ | 6 „ |
| | 100 Proz. | 100 Proz. |

Theilt man, nach v. Carnall's Annahme, die Produktion bei gemischtem Brennmaterial zu ⅓ dem Coaks- und zu ⅔ dem Holzkohleneisen zu, so stellt sich der Prozentsatz:

| | 1837. | 1853. |
|---|---|---|
| Bei Holzkohlen . . . | 91 Proz. | 60¾ Proz. |
| Bei Coaks . . . . . | 9 „ | 39¼ „ |
| | 100 Proz. | 100 Proz. |

Im Jahre 1853 kamen hiernach auf Coaksroheisen 1,609,160 Centner.

Die Zahl der in Betrieb befindlichen Hochöfen war 1851 nach möglichst genauer Aufstellung nur 191 **), wovon auf den Betrieb mit Holzkohlen 148, mit Coaks 32 und gemischtem

*) Diese Verhältnißzahlen stimmen aus dem Grunde mit den in v. Carnall's Zeitschrift Bd. I. S. 165 und Bd. II. S. 292 enthaltenen Aufstellungen nicht genau überein, weil dort nur das Roheisen und die Gußwaaren, hier indeß die gesammte Hochofenproduktion, also einschließlich des Rohstahleisens, zum Anhalt genommen ist.

**) Dabei sind die 2 Blauöfen im Sächs.-Thür. Distrikte gleich 1 Hochofen gerechnet.

Material 11 entfallen. Ueberhaupt vorhanden waren gegen 220 Hochöfen und 14 Blauöfen. Mit Berücksichtigung der günstigen Conjunktur des Jahres 1853 darf angenommen werden, daß die meisten in diesem Jahr außer Betrieb gebliebenen Oefen als ganz aufgegeben zu betrachten sind.

Die „Vergleichende Statistik" S. 36 nahm für 1837 die Zahl von 200 bis 210 und für 1850 die Zahl von 220 in Betrieb befindlichen Oefen an, wovon 39 mit Coaks oder gemischtem Material. Diese Annahme dürfte, wie auch dort schon ausgesprochen, etwas zu hoch gewesen sein. Halten wir sie gleichwohl fest, so ergiebt sich folgendes durchschnittliche Ausbringen eines Hochofens:

| | Bei Holzkohlen. | Bei Coaks und gem. Material. |
|---|---|---|
| 1837 . . . . . | 9,410 Ctr. | 16,820 Ctr. |
| 1850 . . . . . | 11,330 „ | 18,550 „ |
| 1853 . . . . . | 15,733 „ | 41,197 „ |

Auf die bloß mit Coaks feuernden Oefen entfallen 1853 47,749 Ctr. Es bekundet diese Steigerung der Produktion eines Ofens einen erfreulichen ökonomischen Fortschritt. Das geringste Ausbringen hat 1853 bei den Holzkohlenhochöfen des Brandenburgisch-Preußischen Distrikts stattgefunden, nämlich 6,809 Ctr., das höchste bei den Coakshochöfen des Westphälischen Distrikts, nämlich 102,693 Ctr. Das höchste Ausbringen eines einzelnen Hochofens hatte, wie schon erwähnt, der Hochdahler Coakshochofen im Rheinischen Distrikte mit 147,500 Ctr. oder 45,069 Pfund per Tag.

Ueber die Produktion des Jahres 1854 liegen im Augenblick bloß aus dem Westphälischen und Rheinischen Distrikte genauere Daten vor. Die folgende Aufstellung, wozu hinsichtlich der drei ersten Bergdistrikte privative Erkundigungen eingezogen sind, wird indeß nicht weit von den wirklichen Resultaten entfernt bleiben.

| | | |
|---|---|---|
| 1. Brandenb.-Preußischer | Distrikt | 25,000 Ctr. |
| 2. Schlesischer | „ | 1,700,000 „ |
| 3. Sächs.-Thüringischer | „ | 110,000 „ |
| 4. Westphälischer | „ | 1,041,171 „ |

| | |
|---|---|
| 5. Rheinischer Distrikt | 2,189,198 Ctr. |
| 6. Hohenz.-Sigmaringen | 36,000 " |
| Summa der Hochofenproduktion | 5,101,369 Ctr. |

Hiernach wären im Jahre 1854 abermals 1,001,437 Ctr. oder 24 Prozent mehr als im Vorjahr dargestellt. Auf die Holzkohlenhochöfen wird ein Quantum von ungefähr 2,275,000 Ctr., auf die mit Coaks betriebenen Hochöfen 2,574,000 Ctr., und auf gemischtes Brennmaterial 252,369 Ctr. entfallen. Letzteres Quantum in oben angegebenem Verhältniß dem Holzkohlen- und Coakseisen beigerechnet, so ergeben sich

| | |
|---|---|
| für Holzkohlenroheisen . . . | 2,443,246 Ctr. |
| für Coaksroheisen . . . . . . | 2,658,123 " |

Es kommen also von der Gesammtproduktion

auf das Holzkohlenroheisen 48 Prozent,

" " Coaksroheisen 52 "

Im Jahre 1854 ist demnach die Coaksroheisenproduktion, die 1853 erst 39¼ Prozent ausmachte, zum ersten mal über die Darstellung des Eisens bei Holzkohlen hinausgegangen.

## b. Gußwaaren aus Roheisen.

§. 8. Wie schon im vorigen Paragraphen bemerkt, gehört der große quantitative Fortschritt in der Gußwaaren-Erzeugung der Darstellung durch Umschmelzung des Roheisens in Cupol- oder Flammöfen und nicht dem Hochofenbetrieb an. Die weiter unten folgende summarische Zusammenstellung wird dies näher belegen. In den einzelnen Distrikten fand folgende Produktion statt:

### 1. Brandenburg-Preußischer Hauptbergdistrikt.

| | |
|---|---|
| 1837 . . . . | 42,195 Ctr. |
| 1845 . . . . | 332,118 " |
| 1850 . . . . | 189,649 " |
| 1851 . . . . | 222,864 " |
| 1852 . . . . | 352,804 " |
| 1853 . . . . | 393,978 " |

Man sieht hieraus, wie der von 1845 bis 1850 hervorgetretene Rückgang der Erzeugung wiederum einem erfreulichen Fortschritt gewichen ist. Die Produktion der Berliner Werke, insbesondere der dortigen Maschinenfabriken, ist in dem Distrikt überwiegend; die Stadt hatte 1853 16 Flamm-, 24 Cupol- und

23 Tiegelöfen. Das verwandte Roheisen war meistens schottisches, demnächst oberschlesisches, das Brennmaterial bei den Cupolöfen englische Coaks, bei den Flammöfen auch wohl oberschlesische Steinkohlen.

2. Schlesischer Hauptbergdistrikt.

| | |
|---|---|
| 1837 . . . . | 32,257 Ctr. |
| 1845 . . . . | 174,689 „ |
| 1850 . . . . | 86,436 „ |
| 1851 . . . . | 113,957 „ |
| 1852 . . . . | 137,128 „ |
| 1853 . . . . | 157,390 „ |

Zur Darstellung dieser Gußwaaren diente für die größere Hälfte oberschlesisches, für die kleinere schottisches Roheisen.

3. Sächsisch-Thüringischer Hauptbergdistrikt.

| | |
|---|---|
| 1837 . . . . | 31,464 Ctr. |
| 1845 . . . . | 7,325 „ |
| 1850 . . . . | 46,223 „ |
| 1851 . . . . | 49,940 „ |
| 1852 . . . . | 64,834 „ |
| 1853 . . . . | 54,946 „ |

Potterien und Maschinentheile bilden den größten Theil der Produktion, wozu etwa zur Hälfte schottisches, zur Hälfte inländisches Roheisen verwandt wird.

4. Westphälischer Hauptbergdistrikt.

| | |
|---|---|
| 1837 . . . . | 15,491 Ctr. |
| 1845 . . . . | 73,489 „ |
| 1850 . . . . | 88,975 „ |
| 1851 . . . . | 129,958 „ |
| 1852 . . . . | 170,596 „ |
| 1853 . . . . | 160,090 „ |

Auf die Maschinenfabriken des Ruhrreviers entfällt hiervon der größte Antheil. Gegen $^{2}/_{3}$ der Produktion wurden bis jetzt aus schottischem Roheisen dargestellt.

Nach den von 1854 schon eingegangenen Produktionsnachweisen wurden in diesem Jahr 133,965 Ctr. Gußwaaren zweiter Schmelzung erzeugt, welche Angabe indeß zu niedrig scheint.

5. Rheinischer Hauptbergdistrikt.

| | | |
|---|---|---|
| 1837 | . . . . | 12,623 Ctr. |
| 1845 | . . . . | 132,345 „ |
| 1850 | . . . . | 170,453 „ |
| 1851 | . . . . | 174,156 „ |
| 1852 | . . . . | 234,376 „ |
| 1853 | . . . . | 276,103 „ |

In diesem Distrikt hat also, nächst dem Brandenburgisch-Preußischen, der stärkste Fortschritt stattgefunden. Gegen 2/3 der Produktion entfallen auf schottisches Roheisen; demnächst wird belgisches und inländisches verbraucht.

Im Jahr 1854 betrug die Produktion der Gußwaaren zweiter Schmelzung 214,815 Ctr., welche Angabe uns ebenfalls zu niedrig scheint.

6. Hohenzollern-Sigmaringen.

| | | |
|---|---|---|
| 1851 | . . . . | 180 Ctr. *) |
| 1852 | . . . . | 194 „ |
| 1853 | . . . . | 180 „ |

Es ist 1 Flammofen vorhanden.

Im ganzen Königreich Preußen fand demnach folgende Erzeugung von Gußwaaren aus Roheisen statt, welchen wir, der Uebersicht halber, die bereits im vorigen Paragraphen aufgeführten Hochofengußwaaren gegenüber stellen.

Gußwaarenproduktion des Königreichs Preußen.

| Jahr. | Gußwaaren aus Roheisen. Ctr. | Gußwaaren aus Erzen. Ctr. | Summa. Ctr. |
|---|---|---|---|
| 1837 | 134,030 | 337,469 | 471,499 |
| 1845 | 719,966 | 475,242 | 1,195,208 |
| 1850 | 581,736 | 346,012 | 927,748 |
| 1851 | 691,055 | 324,334 | 1,015,389 |
| 1852 | 959,932 | 384,228 | 1,344,160 |
| 1853 | 1,033,687 | 475,270 | 1,508,957 |

*) Diese Angabe der Produktion von 1851 beruht auf Schätzung.

Die Gesammtproduktion von 1853 ist demnach um 1,037,458 Ctr. oder 220 Proz. höher, als die von 1837.

Im Ganzen existirten im Jahr 1853 260 Cupol-, 51 Flamm- und 71 Tiegelöfen.

In Prozenten betrug die Betheiligung an der Gesammtproduktion:

| | 1837. | 1853. |
|---|---|---|
| Der Gußwaaren aus Roheisen | $28^1/_2$ Proz. | 69 Proz. |
| " " " Erzen | $71^1/_2$ " | 31 " |
| | 100 Proz. | 100 Proz. |

Die Betheiligung der einzelnen Bergdistrikte an der Summa der Gußwaaren aus Roheisen war:

| | 1837. | 1853. |
|---|---|---|
| 1. Brandenb.-Preuß. Distrikt | $31^1/_2$ Proz. | $38^1/_4$ Proz. |
| 2. Schlesischer " | 24 " | $15^1/_4$ " |
| 3. Sächs.-Thüringischer " | $23^1/_2$ " | $5^1/_4$ " |
| 4. Westphälischer " | $11^1/_2$ " | $15^1/_2$ " |
| 5. Rheinischer " | $9^1/_2$ " | $25^3/_4$ " |
| | 100 Proz. | 100 Proz. |

Von der ganz unbedeutenden Betheiligung Sigmaringens ist hier abgesehen.

## c) Stabeisen, Blech und Draht.

### 1. Die einzelnen Bergdistrikte.

§. 9. Wir schicken diesem Kapitel die Bemerkung voraus, daß die officiellen Tabellen unter Stabeisen (Pos. 1. e. der Produktions-Uebersichten) alles durch den Frischprozeß erzeugte und demnächst zu Stäben, Schienen, Faconeisen u. s. w., sei es durch die Walze, sei es durch den Hammer weiter verarbeitete Eisen, mit alleiniger Ausnahme des Blechs und Drahtes, verstehen. Man würde indeß doch ein unrichtiges Resultat erhalten, wenn man die Summe des Stabeisens, Blechs und Drahtes als die Gesammtheit des durch den Frischprozeß dargestellten Eisens betrachten wollte, indem die beiden letztgenannten Eisenfabrikate zum Theil wenigstens aus Blechstücken und Drahteisen dargestellt sind, welche von den betreffenden Werken bereits unter der Rubrik Stabeisen in Rechnung gebracht worden waren. Die Addition der drei Fabrikate würde also ein zu hohes Resultat ergeben.

Man geht nicht weit fehl, wenn man etwa die Hälfte des Blechs und Drahtes zum Stabeisen addirt, um die Summe des durch den Frischprozeß im Puddlingofen oder Frischfeuer aus Roheisen dargestellten Eisens zu finden.

### 1. Brandenburgisch-Preußischer Hauptbergdistrikt.

| | Stabeisen. | Blech. |
|---|---|---|
| 1837 . . . . | 60,491 Ctr. | 8,692 Ctr. |
| 1845 . . . . | 119,336 " | 15,668 " |
| 1850 . . . . | 96,851 " | 14,587 " |
| 1851 . . . . | 134,941 " | 13,545 " |
| 1852 . . . . | 241,153 " | 43,546 " |
| 1853 . . . . | 269,253 " | 64,722 " |

Sowohl beim Stabeisen als beim Blech, meistens aus Kesselblechen und Platten bestehend, gehört der Fortschritt zum größten Theil dem neu errichteten Borsig'schen Puddlingwerk in Moabit bei Berlin an. Dasselbe hatte 1853 13 Puddlingöfen und 13 Schweißöfen; 4 Schweißöfen auf Brucheisen sind überdieß in Königsberg im Betrieb. Im Uebrigen wird das Stabeisen in Holzkohlenfrischfeuern dargestellt, die überall in dem großen vier Provinzen umfassenden Bezirk zerstreut liegen, die meisten davon im Regierungsbezirk Danzig.

Von dem Stabeisen wurden gefrischt:

| | Bei Holzkohlen. | Bei Steinkohlen. |
|---|---|---|
| 1850 . . . . | 96,851 Ctr. | — Ctr. |
| 1851 . . . . | 134,941 " | — " |
| 1852 . . . . | 171,153 " | 70,000 " |
| 1853 . . . . | 176,053 " | 93,200 " |

Unter der Rubrik des Holzkohleneisens ist übrigens auch das Eisen einbegriffen, welches aus altem Eisen in Schweißöfen bei Steinkohlen dargestellt ward; 1851 waren dieß ca. 10,000, 1852 22,000 Ctr. und 1853 24,000 Ctr. Das Puddlingeisen ist theils aus schlesischem, theils aus englischem Roheisen dargestellt.

Von dem Blech wurden 1852 30,000 Ctr. und 1853 40,800 Ctr. in Moabit aus gepuddeltem, alles übrige aber aus bei Holzkohlen gefrischtem Eisen dargestellt.

## 2. Schlesischer Hauptbergdistrikt.

| | Stabeisen. | Blech. | Draht. |
|---|---|---|---|
| 1837 . . | 403,241 Ctr. | 7,421 Ctr. | 54 Ctr. |
| 1845 . . | 786,579 „ | 18,517 „ | 350 „ |
| 1850 . . | 798,190 „ | 25,012 „ | 560 „ |
| 1851 . . | 836,623 „ | 27,515 „ | 580 „ |
| 1852 . . | 901,900 „ | 29,600 „ | 4,200 „ |
| 1853 . . | 1,005,993 „ | 34,525 „ | 6,200 „ |

Die Steigerung ist also hier in allen Zweigen beträchtlich gewesen, obgleich bei weitem nicht in dem Verhältniß, wie im Rheinischen und Westphälischen Distrikt. Auf das bei Steinkohlen gepuddelte und das bei Holzkohlen gefrischte Stabeisen entfallen folgende Quantitäten:

| | Bei Holzkohlen. | Bei Steinkohlen. |
|---|---|---|
| 1850 . . . . . | 523,149 Ctr. | 275,041 Ctr. |
| 1851 . . . . . | 497,236 „ | 339,387 „ |
| 1852 . . . . . | 543,267 „ | 358,633 „ |
| 1853 . . . . . | 598,770 „ | 407,223 „ *) |

Unter erstere Rubrik fallen auch die, wiewohl geringen, Quantitäten, welche in Puddlingöfen bei Holz- oder Torfgasen erzeugt sind. Ein Viertel des bei Steinkohlen gefrischten Eisens ward in den letzten Jahren zu Eisenbahnschienen ausgewalzt.

Im Ganzen ist die Lage der schlesischen Holzkohlenfrischerei noch bedrängter, als die der Holzkohlenhochöfen, was sich schon aus der Mittheilung des Herrn Wachler **) beurtheilen läßt, daß diese Frischereien bloß bei einem Schmiedeeisenpreise von 5 Thlr. per Ctr. bestehen könnten. Das allmählige Eingehen des größten Theiles derselben ist mit Sicherheit zu erwarten, wenn auch in den letzten günstigen Jahren die Produktion wieder etwas gestiegen war. Jetzt schon sind bedeutende Steinkohlenfrischereien in den Holzdistrikten, z. B. an der Malapane, in Betrieb gekommen. Die versuchte Verbindung von Puddlingöfen mit Kolbenfeuern und Hammerwerken (methode champenoise) hat in Schlesien keine günstigen Resultate ergeben, während dieß in andern Eisendistrikten, insbesondere dem Siegerland, allerdings der Fall gewesen ist.

*) Hr. Wachler (v. Carnall's Zeitschr. Bd. II. B. S. 146) giebt 414,675 Ctr. an.
**) v. Carnall's Zeitschr. Bd. II. B. S. 130.

1853 waren nach Wachler 93, nach v. Carnall 70 Puddlingsöfen vorhanden; ersteres dürfte als die Zahl der überhaupt vorhandenen, letzteres als die Zahl der in Betrieb befindlichen zu betrachten sein.

Die Puddlingfrischerei wird fast ausschließlich in Oberschlesien betrieben, auf welches überhaupt gegen 95 Proz. der ganzen schlesischen Stabeisenproduktion entfallen. Die Puddlingwerke, deßgleichen die Frischfeuer, verarbeiten nur inländisches Roheisen; die meisten sind unmittelbar mit Hochofenanlagen verbunden.

In den Jahren 1854 und 1855 wird sich ein noch viel bedeutenderer Fortschritt herausstellen.

### 3. Sächsisch-Thüringischer Hauptbergdistrikt.

| | Stabeisen. | Blech. | Draht. |
|---|---|---|---|
| 1837 . . . | 44,269 Ctr. | 6,443 Ctr. | — Ctr. |
| 1845 . . . | 31,079 „ | 7,882 „ | 1,826 „ |
| 1850 . . . | 26,814 „ | 4,652 „ | 850 „ |
| 1851 . . . | 25,084 „ | 4,406 „ | 800 „ |
| 1852 . . . | 31,411 „ | 4,004 „ | 600 „ |
| 1853 . . . | 35,217 „ | 5,506 „ | 500 „ |

Die Holzkohlenfrischerei ward früher in diesem Bezirk ausschließlich betrieben; neuerdings hat man indeß mit gutem Erfolg begonnen, bei Holzgasen zu puddeln und existirten 1853 bereits 4 solcher Puddlingsöfen. Es wird nur inländisches Roheisen verfrischt.

Die erwähnten Quanta Eisenblech werden größtentheils noch im Thüringer Wald unter Blechhämmern dargestellt; es ist nur 1 Walzwerk, das 1853 1405 Ctr. erzeugte, vorhanden.

### 4. Westphälischer Hauptbergdistrikt.

| | Stabeisen. | Blech. | Draht. |
|---|---|---|---|
| 1837 . . | 108,645 Ctr. | 51,075 Ctr. | 62,780 Ctr. |
| 1845 . . | 380,065 „ | 84,987 „ | 161,726 „ |
| 1850 . . | 542,193 „ | 98,397 „ | 146,223 „ |
| 1851 . . | 592,585 „ | 121,556 „ | 154,383 „ |
| 1852 . . | 664,197 „ | 114,322 „ | 189,001 „ |
| 1853 . . | 898,226 „ | 143,011 „ | 196,500 „ |

Wie beim Roheisen, so tritt in diesem Distrikt auch beim Stabeisen das entschiedenste Uebergewicht der Verwendung der Steinkohle über die Holzkohle hervor. Folgende Zusammenstellung zeigt dieß deutlich:

| | Bei Holzkohlen. | Bei Steinkohlen. |
|---|---|---|
| 1850 . . . . | 56,758 Ctr. | 485,435 Ctr. |
| 1851 . . . . | 58,085 = | 534,500 = |
| 1852 . . . . | 66,300 = | 597,897 = |
| 1853 . . . . | 66,775 = | 831,451 = |

Etwa $^2/_5$ des bei Steinkohlen gefrischten Quantums bestehen aus Eisenbahnschienen, welche die beiden größten Werke des Bezirks Hörde und Oberhausen liefern, die überhaupt zu den großartigsten und besteingerichtetsten Puddlingwerken des Continents gehören. Im Ganzen waren 1853 193 Puddelöfen vorhanden.

Von 1854 an wird der Fortschritt in noch stärkerer Progression hervortreten, insbesondere durch die neuen großartigen Anlagen der Gesellschaft Phönix zu Ruhrort. Ueberhaupt gilt, was oben über die Zukunft des Coakshüttenbetriebs im Ruhrrevier gesagt ist, in gleichem Maaße für die dortige Stabeisenfabrikation.

Das Schwarzblech, zum größten Theil aus Kesselblechen und aus Platten zum Schiff- und Brückenbau bestehend, wird nur bei Steinkohlen auf den Puddlingwerken des Bochumer und Essener Bergamtsbezirks dargestellt.

Die Drahtfabrikation gehört dem nördlichen Theil des Regierungsbezirks Arnsberg und zwar hauptsächlich dem Kreise Altena an; ein Theil dieses Kreises gehört zum Bergamtsbezirk Siegen und ist dessen Produktion daher beim Rheinischen Bergdistrikt mit aufgeführt. Im Ganzen lieferte der Regierungsbezirk Arnsberg im Jahr 1853 160,124 Ctr. Draht, wovon über die Hälfte Telegraphendraht.

Was schließlich die Produktion des Westphälischen Distrikts im Jahr 1854 anbelangt, so betrug solche nach einer vorliegenden provisorischen Zusammenstellung:

| | | |
|---|---|---|
| Stabeisen | 772,730 | Ctr. |
| Blech | 116,069 | = |
| Draht | 61,200 | = |

Wir haben Grund diese Angaben für viel zu niedrig zu halten; die officiellen Tabellen werden dieß ausweisen.

### 5. Rheinischer Hauptbergdistrikt.

| | Stabeisen. | Blech. | Draht. |
|---|---|---|---|
| 1837 | 524,710 Ctr. | 59,942 Ctr. | 2,727 Ctr. |
| 1845 | 971,154 = | 121,229 = | 30,100 = |
| 1850 | 1,069,970 = | 109,648 = | 45,115 = |
| 1851 | 1,315,994 = | 109,403 = | 73,391 = |
| 1852 | 1,735,919 = | 111,398 = | 82,769 = |
| 1853 | 1,837,420 = | 166,935 = | 91,372 = |

In diesem Distrikt hat also das stärkste Wachsthum der Stabeisenfabrikation stattgefunden.

Auf die drei Bergamtsbezirke vertheilt sich die Produktion des Stabeisens folgendermaßen:

| | Siegen. | Düren. | Saarbrücken. |
|---|---|---|---|
| 1850 | 397,609 Ctr. | 488,195 Ctr. | 184,166 Ctr. |
| 1851 | 462,930 = | 638,817 = | 214,247 = |
| 1852 | 563,217 = | 887,825 = | 284,877 = |
| 1853 | 535,169 = | 981,052 = | 321,199 = |

Das bei weitem stärkste Vorwärtsschreiten hat also im Bergamtsbezirk Düren und zwar zunächst auf den Puddlingwerken an der Rheinischen Eisenbahn und an der Mosel stattgefunden.

Nach dem verwandten Brennmaterial scheidet sich die Produktion des Stabeisens folgendermaßen:

| | Bei Holzkohlen. | Bei Steinkohlen. |
|---|---|---|
| 1850 | 219,318 Ctr. | 850,652 Ctr. |
| 1851 | 245,184 = | 1,070,810 = |
| 1852 | 277,537 = | 1,458,382 = |
| 1853 | 211,219 = | 1,626,201 = |

1853 waren 214 Puddelöfen vorhanden, wovon 110 auf den Dürener Bezirk fallen.

Von dem produzirten Blech entfielen 1853 auf den Saarbrücker Distrikt 84,944 Ctr., auf Düren 25,439 Ctr., auf Siegen 56,552 Ctr.

Von dem Draht kamen im Jahr 1853 auf Siegen 63,624 Ctr. und auf Düren 27,748 Ctr.

Im Jahr 1854 wurden, einer provisorischen Zusammenstellung nach, producirt:

| | | |
|---|---|---|
| Stabeisen . . . . . | 1,999,228 | Ctr. |
| Blech . . . . . . | 189,510 | „ |
| Draht . . . . . . | 92,668 | „ |

6. Hohenzollern-Sigmaringen.

| | Stabeisen. | Blech. |
|---|---|---|
| 1851 *) . . . | 14,000 Ctr. | 5,000 Ctr. |
| 1852 . . . . | 13,190 „ | 8,755 „ |
| 1853 . . . . | 16,438 „ | 9,213 „ |

Das Stabeisen ist größtentheils bei Holzkohlen, zum Theil auch im Puddlingofen bei Holzgasen gefrischt. Die Einrichtungen sind meistens ganz vorzüglich.

## 2. Die ganze Monarchie.

§. 10. Die Produktion des gesammten Königreichs Preußen in Stabeisen, Blech und Draht gestaltet sich nach dem Vorhergehenden folgendermaßen:

Produktion des Königreichs Preußen an Stabeisen, Blech und Draht.

| Jahr. | Stabeisen. Ctr. | Blech. Ctr. | Draht. Ctr. |
|---|---|---|---|
| 1837 | 1,141,356 | 133,573 | 65,561 |
| 1845 | 2,288,213 | 248,283 | 194,002 |
| 1850 | 2,534,018 | 252,296 | 192,748 |
| 1851 | 2,919,227 | 281,425 | 229,154 |
| 1852 | 3,587,770 | 311,625 | 276,570 |
| 1853 | 4,062,547 | 423,912 | 294,572 |

In allen diesen Zweigen ist also der Fortschritt der letzten Jahre ein ganz enormer gewesen.

*) Die Angaben von 1851 beruhen auf Schätzungen.

Beim Stabeisen betrug die Produktion des Jahres 1853 2,921,191 Ctr. mehr als die des Jahres 1837; sie ist demnach in 16 Jahren um 269 Proz. gestiegen.

Die einzelnen Hauptbergdistrikte waren an dieser Produktion folgendermaßen betheiligt:

| | | 1837. | 1853. |
|---|---|---|---|
| 1. | Brandenb.-Preuß. Distrikt | $5\frac{1}{4}$ Proz. | $6\frac{1}{2}$ Proz. |
| 2. | Schlesischer " | $35\frac{1}{4}$ " | $24\frac{3}{4}$ " |
| 3. | Sächs.-Thüringischer " | 4 " | 1 " |
| 4. | Westphälischer " | $9\frac{1}{2}$ " | 22 " |
| 5. | Rheinischer " | 46 " | $45\frac{1}{4}$ " |
| 6. | Hohenz.-Sigmaringen | — " | $\frac{1}{2}$ " |
| | | 100 Proz. | 100 Proz. |

Die stärkste relative Zunahme hat also im Westphälischen Distrikt stattgefunden. Nach dem beim Frischen verwandten Brennmaterial ergiebt sich folgendes Verhältniß:

| | Bei Holzkohlen. | Bei Steinkohlen. |
|---|---|---|
| 1837 . . . . | 778,070 Ctr. | 363,286 Ctr. |
| 1850 . . . . | 922,870 " | 1,611,148 " |
| 1851 . . . . | 974,530 " | 1,944,697 " |
| 1852 . . . . | 1,102,858 " | 2,484,912 " *) |
| 1853 . . . . | 1,104,472 " | 2,958,075 " |

Von der 2,921,191 Ctr. betragenden Mehrproduktion des Jahres 1853 gegen 1837 kommen demnach 326,402 Ctr. auf das bei Holzkohlen und 2,594,789 Ctr. auf das bei Steinkohlen dargestellte Stabeisen.

In Prozenten der Gesammtproduktion des Stabeisens ausgedrückt, ergiebt sich folgendes Antheil-Verhältniß:

| | 1837. | 1853. |
|---|---|---|
| Bei Holzkohlen . . | $68\frac{1}{4}$ Proz. | $27\frac{1}{4}$ Proz. |
| " Steinkohlen . . | $31\frac{3}{4}$ " | $72\frac{3}{4}$ " |

*) Diese Summe stimmt aus dem Grunde nicht mit der Berechnung in v. Carnall's Zeitschrift I. S. 173, weil dort für das Jahr 1852 in dem Brandenb.-Preuß. Distrikt die Produktion der Schweißöfen der Annahütte in Königsberg mit 22,000 Ctr. dem bei Steinkohlen erzeugten Stabeisen hinzugerechnet war; für 1853 figurirt das Quantum, in Uebereinstimmung mit gegenwärtiger Aufstellung, in der Rubrik des Holzkohleneisens.

Wenn übrigens nach obigen Angaben selbst bis in die neueste Zeit immer noch ein kleines Fortschreiten in der Produktion des bei Holzkohlen gefrischten Eisens hervorgetreten ist, so darf hieraus keineswegs geschlossen werden, als sei der Frischfeuerbetrieb überhaupt noch in einer steigenden Entwicklung begriffen. Es kommt im Gegentheil eine Anlage dieser Art nach der andern zum Erliegen und die Mehrproduktion erklärt sich nur daraus, daß die übrig gebliebenen Werke ihre Rentabilität noch einige Zeit durch verstärkten Betrieb zu erhalten suchen; die außergewöhnlich hohen Preise der letzten Jahre gestatteten zudem manchen Frischfeuern den Fortbetrieb, der bei wieder eintretendem Sinken der Preise nicht mehr möglich sein wird. Vom Jahr 1855 ab wird wahrscheinlich ein ganz entschiedenes Herabgehen der Schmiedeneisenerzeugung hervortreten. — Uebrigens ist hier noch zu bemerken, wie die im Puddlingofen bei Holz- oder Torfgasen, ferner die im Schweißofen aus altem Schmiedeeisen hergestellten Stabeisenquantitäten im Vorstehenden unter der Rubrik des bei Holzkohlen gefrischten Eisens mitbegriffen sind; bringt man diese in Abzug, so fällt für den eigentlichen Frischfeuerbetrieb jedes Fortschreiten weg und es bleibt höchstens das schon seit längeren Jahren ziemlich stabile Quantum von 950,000 Ctr. übrig.

Den officiellen Angaben zufolge waren 1853 490 Puddlingöfen für Steinkohlenfeuerung vorhanden; auf einen kommt also eine Jahreserzeugung von 6221 Ctr. Die Zahl der Frischfeuer läßt sich nicht angeben, da sie in den officiellen Tabellen mit den Reckfeuern zusammen aufgeführt werden.

Beim E i s e n b l e c h betrug die Mehrproduktion des Jahres 1853 gegen 1837 290,339 Ctr., also eine Steigerung um 219 Proz. der Produktion von 1837. An dieser Steigerung participirten:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Der Brandenb.-Preuß. | Distrikt | mit | 56,030 | Ctr. |
| „ Schlesische | „ | „ | 27,104 | „ |
| „ Westphälische | „ | „ | 91,936 | „ |
| „ Rheinische | „ | „ | 106,993 | „ |
| Hohenzollern-Sigmaringen | | „ | 9,213 | „ |
| | | Summa | 291,276 | Ctr. |
| Dagegen Minderproduktion im Sächs.-Thür. Distr. | | | 937 | „ |
| | | Bleibt Mehrproduktion | 290,339 | Ctr. |

An Weißblech wurden produzirt:

| | | |
|---|---|---|
| 1837 | . . . . . | 20,000 Ctr. *) |
| 1850 | . . . . . | 45,550 " |
| 1851 | . . . . . | 42,562 " |
| 1852 | . . . . . | 25,716 " |
| 1853 | . . . . . | 46,061 " |

Diese Erzeugung entfällt größtentheils auf den Rheinischen Bergamtsbezirk Saarbrücken, demnächst auf den Bergamtsbezirk Siegen und den Westphälischen Distrikt. Zu bemerken ist noch hierbei, wie bis zum Jahre 1851 die Weißblechproduktion unter den in den officiellen Tabellen aufgeführten Blechquantitäten einbegriffen ist, während von 1852 ab Schwarz- und Weißblech getrennt aufgeführt werden. Streng genommen müßte also bei vorstehender Vergleichung der Blechproduktion von 1837 mit 1853 das Weißblechquantum der Produktion des letzteren Jahrgangs hinzugerechnet werden, so daß sich die Mehrproduktion von 290,339, auf 336,400 Ctr. erhöht.

Beim Drahte betrug die Mehrproduktion des Jahres 1853 gegen 1837 229,011 Ctr., die Steigerung also 353 Proz. Hieran participirten:

| | | |
|---|---|---|
| Der Schlesische | Distrikt mit | 6,146 Ctr. |
| " Sächs.-Thür. | " " | 500 " |
| " Westphälische | " " | 133,720 " |
| " Rheinische | " " | 88,645 " |
| Summa der Mehrproduktion | | 229,011 Ctr. |

Die Anlagen der elektrischen Telegraphen und demnächst der steigende Verbrauch von Drahtnägeln sind die Hauptursachen dieses bedeutenden Wachsthums der Drahterzeugung.

### d. Stahl.

§. 11. Die Stahlerzeugung ist den Forschritten in den übrigen Zweigen der Eisenproduktion und Fabrikation ebenfalls gefolgt und hat dabei in verschiedenen Richtungen, sowohl was Vervollkommnung des Erzeugnisses, als Verminderung der Erzeugungskosten durch Einführung neuer Methoden anbetrifft, ganz außerordentlich anerkennenswerthes geleistet.

*) Die Produktion von 1837 beruht auf Schätzung.

Der folgenden Zusammenstellung der Stahlproduktion Preußens müssen wir die Bemerkung vorausschicken, daß die auf Angaben der Besitzer von Privatwerken gegründete Statistik beim Stahl offenbar geringere Ansprüche auf Zuverlässigkeit machen kann, als bei der Roh- und Stabeisen-Fabrikation, so viel auch hierbei selbst noch zu wünschen übrig bleibt. Demnächst ist, analog wie im vorigen Paragraphen hinsichtlich des Stabeisens, Blechs und Drahts geschehen, auch hier zu bemerken, wie eine Addition des Gußstahls zu dem Roh-, Cement- und Puddelstahl ein zu großes Quantum der gesammten Stahlproduktion ergeben würde, indem wenigstens ein Theil des Gußstahls aus Roh- oder Cementstahl, der bereits in der ersten Rubrik aufgeführt war, dargestellt ist. Wie vorhin beim Stabeisen, Blech und Draht, so unterlassen wir es deshalb auch hier, Roh- und Gußstahl zu summiren und stellen beide bloß neben einander. Selbstverständlich muß der Raffinirstahl, als Produkt der Weiterverarbeitung von Rohstahl, ebenfalls getrennt gehalten werden.

Stahlproduktion des Königreichs Preußens.

| Jahr. | Rohstahl. Ctr. | Gußstahl. Ctr. | Raffinirter Stahl. Ctr. |
|---|---|---|---|
| 1837 | 103,938 | 682 | 42,472 |
| 1845 | 109,427 | 1,750 | 70,480 |
| 1850 | 107,674 | 17,645 | 68,379 |
| 1851 | 138,082 | 5,818 | 84,819 |
| 1852 | 116,387 | 32,711 | 99,824 |
| 1853 | 146,048 | 55,651 | 45,768 |

Die erste Categorie begriff bis zum Jahre 1850 fast ausschließlich den aus Rohstahleisen im Frischfeuer dargestellten eigentlichen Rohstahl; außerdem etwas Cementstahl. Das siegen'sche Rohstahleisen liefert den bei weitem größten Theil des erzeugten Rohstahls. Seit 1851 indeß hat die Frischmethode bei Steinkohlen im Puddelofen eine bedeutende Ausdehnung gewonnen, während die Erzeugung des eigentlichen Rohstahls zurückgegangen ist. Unter den in der ersten Colonne aufgeführten Rohstahlmengen befanden sich an Puddelstahl:

| | | |
|---|---|---|
| 1851 | . . . . | 24,264 Ctr. |
| 1952 | . . . . | 44,752 „ |
| 1853 | . . . . | 57,076 „ |

Zur Darstellung desselben wurden 1853 gegen 30—40,000 Ctr. Rohstahleisen, im Uebrigen sonstige Sorten in- oder ausländischen Roheisens (z. B. auch Wales Anthracit-Roheisen) verbraucht. Im nördlichen Theil des Regierungsbezirks Arnsberg ist der Hauptsitz dieses neuen Zweigs der Eisenindustrie; das Stahlpuddlingwerk Haspe erzeugte 1853 allein 20,981 Ctr. Kommt auch der Puddelstahl dem bei Holzkohlen gefrischten in Qualität noch bei weitem nicht gleich, so sind doch die Preisunterschiede so bedeutend, daß ersterer für viele Zwecke, wozu früher entweder ordinärer Stahl oder besonders gutes Eisen verwandt ward, einen immer mehr steigenden Absatz findet. Streng genommen ist eigentlich das Quantum des Puddelstahls noch viel größer, als vorstehend angegeben, indem mehrere der bedeutendsten Puddlingwerke die Tyres u. s. w. aus Puddelstahl oder doch einem an Kohlenstoffgehalt dem Stahl sehr nahe kommenden Eisen darstellen; diese ziemlich beträchtlichen Quanta sind von den Fabrikanten unter dem Stabeisen mit aufgeführt worden, gehören jedoch eigentlich zum Puddelstahl. Die Einfuhr der Tyres von Low-Moor Eisen ist durch die Puddelstahl-Tyres fast gänzlich verdrängt worden.

Die Gußstahlfabrikation hat quantitativ und qualitativ die erfreulichsten Fortschritte gemacht. Der Hauptsitz derselben ist der Westphälische Bergdistrikt und der Hauptträger F. Krupp in Essen, welcher allein im Jahre 1853 31,364 Ctr., oder mehr als die Hälfte der Gesammtproduktion Preußens lieferte; im Jahr 1855 dürfte sich dessen Erzeugung abermals verdoppelt haben, während das Produkt selbst im In- und Ausland täglich berühmter geworden ist.

Als Rohstoff der preußischen Gußstahlfabrikation dienen theils cementirtes schwedisches und deutsches Schmiedeeisen, theils Rohstahl, insbesondere Müsener Edelstahl. Die Darstellung von Raffinirstahl scheint unter der Conkurrenz einerseits des Puddel-, andererseits des Gußstahls von jetzt ab immer mehr abzunehmen, wiewohl die bedeutende Verringerung in der Erzeugung von 1853 gegen die von 1852 zum Theil auf Rech-

nung ungenauer Angaben der Produzenten fallen mag. Der Raffinirstahl ist fast ausschließlich aus Rohstahl siegen'schen Ursprungs dargestellt worden. Nach den einzelnen Hauptbergdistrikten vertheilt sich die Stahlproduktion von 1853 folgendermaßen:

| | Rohstahl. | Gußstahl. | Raffinirter Stahl. |
|---|---|---|---|
| 1. Brandenb.-Preuß. Distrikt | 2,280 Ctr. | 2,250 Ctr. | — Ctr. |
| 2. Schlesischer | 6,452 " | — " | 4,020 " |
| 3. Sächs.-Thüringischer | 4,817 " | — " | — " |
| 4. Westphälischer | 77,647 " | 53,182 " | 32,061 " |
| 5. Rheinischer | 54,852 " | 219 " | 9,687 " |

Gegen 1837 war im Jahr 1853 die Stahlerzeugung fortgeschritten:

Beim Rohstahl um 42,110 Ctr.
" Gußstahl " 54,969 "
" Raffinirstahl " 3,296 "

Vom Jahre 1854 ab wird die Zunahme in noch weit stärkerer Progression als selbst in den letzten Jahren hervortreten.

## Steinkohlenverbrauch der preußischen Eisenindustrie.

§. 12. Ehe wir Preußen verlassen, dürfte es nicht uninteressant sein, den jetzigen Steinkohlenverbrauch der Eisenindustrie zu ermitteln und zwar um so mehr, als im zweiten Abschnitt dieser Schrift darauf hingewiesen wird, welchen Einfluß der wachsende Consum dieses Brennmaterials für Produktion und Verarbeitung des Eisens auf die Erhöhung der Kohlenpreise gehabt hat. Wir beschränken uns hierbei auf Preußen, weil dieses fast allein im Zollverein bezüglich der Anwendung von Steinkohlen in die Waagschale fällt, von den andern Ländern auch die erforderlichen statistischen Notizen nicht vollständig genug vorliegen. Die Jahre 1837, 1850 und 1853 mögen dem Vergleich zu Grunde gelegt werden.

Was zuerst den Verbrauch an Coaks für die Hochöfen betrifft, so beträgt das zu 1 Ctr. Roheisen erforderliche Quantum Steinkohlen in Schlesien 4, $4^1/_2$, ja bis 5 Ctr., im Ruhr-

revier $2^1/_4$ bis $2^1/_2$, an der Saar $2^1/_2$ bis $2^3/_4$ Ctr.; das Coaksausbringen steht zwischen 60 und 70 Prozent. Als Durchschnitt sind mindestens 3 Ctr. Steinkohlen auf 1 Ctr. Roheisen anzunehmen. Da nun überdies die Kessel zum Betrieb der Gebläsemaschinen, wenn auch vielfach mit der verlornen Flamme der Coaksöfen- oder mit Hochofengasen, doch zum Theil auch mit Steinkohlen geheizt werden, endlich ein Theil des Roheisens vor dem Verpuddeln raffinirt wird (wozu 15 bis 20 Prozent Kohlen erforderlich sind) so müssen mit Inbegriff dieses Verbrauchs mindestens $3^1/_2$ Ctr. Steinkohlen auf 1 Ctr. Roheisen gerechnet werden. — Für die bei gemischtem Brennmaterial dargestellten Mengen sind auf den Centner Roheisen $1^1/_4$ Ctr. Steinkohlen zu rechnen.

Zum Umschmelzen des Roheisens sind im Cupolofen 20 bis 30 Proz. Coaks, im Flammofen 80 bis 100 Proz. Steinkohlen erforderlich. Im Durchschnitt kann man, insbesondere mit Rücksicht auf das zum Betrieb der Gebläsedampfmaschinen erforderliche Brennmaterial, mindestens $^1/_2$ Ctr. Steinkohlen auf 1 Ctr. Gußwaaren zweiter Schmelzung rechnen.

Für die Darstellung von 1 Ctr. Stabeisen und Schienen aus Roheisen sind in den verschiedenen Distrikten 2 bis $2^1/_2$ Ctr. Steinkohlen erforderlich; $2^1/_4$ Ctr. darf als Durchschnitts-Minimum angesehen werden. Blech erfordert von Roheisen aus 3 bis $3^1/_2$ Ctr., Weißblech und Draht noch mehr; da indeß in der officiellen Statistik ein Theil des zum Blech und Draht verwandten Materials bereits unter der Categorie Stabeisen mitbegriffen war, so soll hier für die dort aufgeführten Blech- und Draht-Mengen unrein Verbrauchsquantum von 2 Ctr. und für 1837, wo noch meistens bei Holzkohlen gefrischt ward, nur von 1 Ctr. Steinkohlen in Rechnung kommen.

Für das zur Puddel- und Gußstahlerzeugung erforderliche Quantum ist in der nachfolgenden Aufstellung im Wege der annähernden Schätzung ein Pauschquantum angenommen.

Hiernach gestaltet sich der Steinkohlenverbrauch in den oben erwähnten Jahren folgendermaßen:

### Steinkohlenverbrauch der preußischen Eisenindustrie.

| Eisensorten. | 1837. Ctr. | 1850. Ctr. | 1853. Ctr. |
|---|---|---|---|
| Roheisen . . . . . | 613,750 | 1,881,170 | 5,752,353 |
| Gußwaaren . . . | 201,045 | 872,604 | 1,550,530 |
| Stabeisen 2c. . . | 817,393 | 3,625,083 | 6,655,668 |
| Blech und Draht | 219,134 | 981,188 | 1,529,090 |
| Stahl . . . . . . . | 40,000 | 150,000 | 650,000 |
| Summa | 1,891,322 | 7,510,045 | 16,137,641 |

Von der gesammten Steinkohlenförderung des preußischen Staates verbrauchte demnach, wenn man die Tonne zu 4 Centner rechnet, die Eisenindustrie im engeren Sinne (also ausschließlich der Weiterverarbeitung des Eisens):

1837 . . . . . 4,73 Prozent
1850 . . . . . 9,05 „
1853 . . . . . 14,03 „

Im Jahr 1854 dürfte sich der stattgehabte Verbrauch, einer annähernden Schätzung nach, auf 22 Millionen Centner herausstellen, was eine Zunahme von ungefähr 6 Millionen Centner in einem Jahr ergeben würde.

Binnen 4 bis 5 Jahren wird hiernach die preußische Eisenindustrie so viel Steinkohlen konsumiren, als vor 15 bis 20 Jahren in der ganzen Monarchie gefördert wurden. Die Rentabilität unseres Kohlenbergbaues muß also künftig von dem Geschäftsgange der Eisenindustrie stark influirt werden; dieß hat die Erfahrung der zwei letzten Jahre schon dargethan.

## 2. Baiern.

§. 13. Die folgende Tabelle enthält die Resultate der von 1848 an aufgestellten officiellen Statistik des bairischen Berg und Hüttenwesens.*)

*) Dieselben geben die Produktion in bairischen Centnern à 119,7 preuß. Pfund an, welche hier im Verhältniß 11: 12 auf preuß. Centner à 110 Pfund gebracht worden sind.

Hochofenproduktion des Königreichs Baiern.

| Jahr. | Roheisen. Ctr. | Rohstahl-eisen. Ctr. | Gußwaaren aus Erzen. Ctr. | Summa d. Hoch-ofenproduktion. Ctr. |
|---|---|---|---|---|
| 1848/49 | 264,132 | 1,517 | 52,065 | 317,714 |
| 1849/50 | 276,987 | 600 | 51,259 | 328,846 |
| 1850/51 | 258,035 | 1,120 | 54,160 | 313,315 |
| 1851/52 | 303,875 | 1,119 | 82,342 | 387,336 |
| 1852/53 | 401,763 | 1,827 | 82,388 | 485,978 |

Die Rheinpfalz war bei dieser Produktion betheiligt wie folgt:

| | 1848/49. | 1852/53. |
|---|---|---|
| Roheisen . . . . | 41,430 Ctr. | 38,666 Ctr. |
| Rohstahleisen . . . | — „ | 1,827 „ |
| Gußwaaren aus Erzen | 16,310 „ | 29,845 „ |
| Summa | 57,740 Ctr. | 70,338 Ctr. |

Im Ganzen kann von der Lage der bairischen Eisenproduktion dasselbe wiederholt werden, was in der „Vergleichenden Statistik" S. 58 u. f. darüber gesagt ist. Das eigentliche Königreich Baiern hatte 1853 noch 15 Blauöfen (hauptsächlich in den Revieren Amberg und Fichtelberg), wovon aber nur 7 in Betrieb, ferner 59 Hochöfen, wovon 52 in Betrieb. Man sieht daraus, wie klein die Produktion der einzelnen Oefen ist. Viele derselben sind in schlimmer Lage, häufig als Folge theurer Erze, noch öfterer wegen veralteter, schlechter Einrichtung, wovon allerdings einzelne ärarische wie private Werke und insbesondere auch die Werke in der Pfalz eine rühmliche Ausnahme machen.

Welchen Antheil die Produktion bei Coaks oder gemischtem Material an der Gesammtroheisen-Erzeugung hat, geht aus den statistischen Tabellen nicht hervor. Man wird auf die Pfalz für 1852/53 eine Produktion von 40,000 Ctr. bei gemischtem Brennmaterial annehmen können. In Altbaiern sind in letzter Zeit Anstrengungen gemacht worden an der nördlichen Gränze bei Hof Hochöfen auf Zwickauer Coaks anzulegen, jedoch bis jetzt ohne sichtbaren Erfolg.

Man sieht übrigens aus obigen Nachweisen, wie die günstigeren Conjunkturen von 1852 ab selbst in Altbaiern eine ziemlich ansehnliche Steigerung der Produktion bewirkt haben. Auf die Dauer ist dagegen nur ein kleiner Theil der alt-bairischen Eisenwerke haltbar.

An Gußwaaren aus Roheisen wurden dargestellt:

| | | |
|---|---|---|
| 1848/49 | . . . . | 14,675 Ctr. |
| 1849/50 | . . . . | 23,884 „ |
| 1850/51 | . . . . | 37,504 „ |
| 1851/52 | . . . . | 40,130 „ |
| 1852/53 | . . . . | 52,545 „ |

Das Steigen entfällt hauptsächlich auf die wachsende Ausdehnung der Maschinenfabrikation.

Auf die Pfalz entfallen:

| | | |
|---|---|---|
| 1848/49 | . . . . | 462 Ctr. |
| 1852/53 | . . . . | 2,039 „ |

Im Ganzen waren 1852/53 vorhanden 31 Cupol-, 4 Flamm- und 5 Tiegelöfen.

An Stabeisen, Blech und Draht wurden dargestellt:

| Jahr. | Stabeisen. Ctr. | Blech. Ctr. | Draht. Ctr. |
|---|---|---|---|
| 1848/49 | 257,256 | 13,412 | 6,342 |
| 1849/50 | 278,728 | 14,968 | 8,821 |
| 1850/51 | 249,926 | 16,998 | 10,990 |
| 1851/52 | 289,153 | 21,107 | 9,310 |
| 1852/53 | 359,991 | 24,946 | 11,040 |

Auch hierin hat also seit 1852 ein nicht unbeträchtliches Steigen stattgefunden.

Auf die Pfalz kommen:

| | | 1848/49. | 1852/53. |
|---|---|---|---|
| Stabeisen | . . . . | 69,081 Ctr. | 147,378 Ctr. |
| Blech | . . . . | 6,230 „ | 11,589 „ |
| Draht | . . . . . | 2,371 „ | 7,375 „ |

Der Fortschritt entfällt hiernach zunächst auf die Puddlingfrischerei der Pfalz, wo 1852/53 10 Puddlingöfen und 20

Frisch= und Streckfeuer existirten. Auf die mit Saarbrücker Steinkohlen arbeitenden Puddlingöfen kann für das Jahr 1852/53 eine Produktion von 120,000 Ctr. angenommen werden. In Altbaiern sind außer 206 Frisch= und Streckfeuern gleichfalls 22 Puddlingöfen vorhanden, die aber, soviel in Erfahrung zu bringen war, sämmtlich auf Holz=, Torf= oder Braunkohlengase, nicht auf Steinkohlen, betrieben werden. In Burglengenfeld ist auch die Eisenbahnschienenfabrikation bei Puddlingöfen mit Braunkohlengasen ins Leben gerufen worden.

Die Produktion von Stahl ist unbedeutend, nämlich im Jahr 1852/53 362 Ctr. Cement= und 956 Ctr. Raffinirstahl, letzterer meistens wohl aus württembergischem Rohstahl dargestellt.

## 3. Sachsen.

§. 14. Die folgenden Produktionsnachweise beruhen auf bergamtlichen Erhebungen über den Betrieb der konzessionirten Eisenwerke.

### Hochofenproduktion des Königreichs Sachsen.

| Jahr. | Roheisen. Ctr. | Gußwaaren aus Erzen. Ctr. | Summa der Hochofenproduktion. Ctr. |
|---|---|---|---|
| 1840 | 74,500 | 31,243 | 105,743 |
| 1845 | 81,954 | 41,205 | 123,159 |
| 1850 | 148,126 | 49,663 | 197,789 |
| 1851 | 138,031 | 53,104 | 191,135 |
| 1852 | 122,573 | 45,602 | 168,175 |
| 1853 | 129,480 | 46,157 | 175,637 |

Das bei Coaks erblasene Quantum betrug:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1850 . . . . | 33,839 Ctr. | oder | 17 Proz. |
| 1851 . . . . | 34,540 = | = | 18 = |
| 1852 . . . . | 28,052 = | = | 17 = |
| 1853 . . . . | 35,017 = | = | 20 = |

Die Holzkohleneisenerzeugung ist also von 1850 ab im Abnehmen. Eine Steigerung der Coaksroheisenproduktion tritt seit 1849 nicht hervor, wiewohl das zwickauer Kohlenrevier durchaus geeignet scheint, einer bedeutenden Weiterentwicklung der Eisenindustrie als Basis zu dienen.

Nimmt man die Erzeugung der nicht konzessionirten Cupologießereien auf durchschnittlich 25,000 Ctr. im Jahre an, so war die Gesammtproduktion an Gußwaaren aus Roheisen:

| | |
|---|---|
| 1850 . . . . | 55,392 Ctr. |
| 1851 . . . . | 65,942 = |
| 1852 . . . . | 75,238 = |
| 1853 . . . . | 81,884 = |

An Stabeisen, Schienen u. s. w. wurden dargestellt *):

| | Bei Holzkohlen. | Bei Steinkohlen. | Summa. |
|---|---|---|---|
| 1840 . . | 34,684 Ctr. | 3,000 Ctr. | 37,684 Ctr. |
| 1845 . . | 30,993 = | 8,000 = | 38,993 = |
| 1850 . . | 39,198 = | 82,770 = | 121,968 = |
| 1851 . . | 34,878 = | 80,094 = | 114,972 = |
| 1852 . . | 33,205 = | 114,314 = | 147,519 = |
| 1853 . . | 29,394 = | 165,828 = | 195,322 = |

Man sieht hieraus, daß die Holzkohlenfrischerei, ebenso gut wie die Roheisenerzeugung bei Holzkohlen, seit 1850 im Abnehmen ist, während sich die Puddlingfrischerei bei Zwickau ansehnlich entwickelt. Die Verwendung der Steinkohlen zum Frischen eilt also auch in Sachsen ihrer Verwendung zum Schmelzen der Erze voraus, gerade, wie dieß in Preußen statt fand.

An Eisenblech wurden dargestellt:

| | |
|---|---|
| 1850 . . . . | 7,219 Ctr. |
| 1851 . . . . | 7,131 = |
| 1852 . . . . | 6,263 = |
| 1853 . . . . | 5,585 = |

Von Draht wurden nur kleine Quantitäten produzirt, nämlich:

| | |
|---|---|
| 1850 . . . . | 269 Ctr. |
| 1851 . . . . | 237 = |

Seitdem ward dieser Zweig aufgegeben.

*) Das in den Jahren 1840 und 1845 bei Steinkohlen gefrischte Quantum ist hier annähernd geschätzt; von 1850 ab sind die Nachweise genau.

Im Allgemeinen kann bezüglich der Lage und Aussichten der sächsischen Eisenindustrie, sowie der Mittel zu ihrer Weiterentwicklung, nur das auf Seite 65 und 247 der „Vergleichenden Statistik“ Gesagte wiederholt citirt werden. Die Verhältnisse der dortigen Holzkohleneisenindustrie gehören jedenfalls zu den ungünstigsten im Zollverein, während die Coakshütterei und Steinkohlenfrischerei im zwickauer Revier ganz günstige Aussichten haben.

## 4. Württemberg.

§. 15. Sehr billige Erze und eine ganz vorzügliche Betriebsleitung, die stets auf der Höhe der Wissenschaft und Technik gehalten wird, haben auch in den letzten Jahren der Württembergischen, fast ausschließlich in den Händen des Staats befindlichen Eisenindustrie wiederum eine angemessene Rentabilität gesichert und gewähren ihr wenigstens eine solche Garantie für die Zukunft, wie sich deren kaum ein zweiter Holzkohleneisendistrikt Deutschlands erfreuen darf.

Die folgenden Angaben stammen aus den amtlichen Listen des Königl. Bergraths. *)

Hochofenproduktion des Königreichs Württemberg.

| Jahr. | Roheisen. Ctr. | Gußwaaren aus Erzen. Ctr. | Summa der Hochofenproduktion. Ctr. |
|---|---|---|---|
| 1834/35 | 63,405 | 46,275 | 109,680 |
| 1840/41 | 85,321 | 54,600 | 139,921 |
| 1845/46 | 99,371 | 63,484 | 162,855 |
| 1849/50 | 106,580 | 46,904 | 153,484 |
| 1850/51 | 87,117 | 51,035 | 138,152 |
| 1851/52 | 92,490 | 56,773 | 149,263 |
| 1852/53 | 69,678 | 54,787 | 124,465 |
| 1853/54 | 103,213 | 67,850 | 171,063 |

*) Der württembergische Centner à 100 Pfund ist hier im Verhältniß 11:10 auf preußische Centner reduzirt worden. Die Betriebsjahre gehen vom 1. Juli bis 30. Juni.

Von den vorhandenen 7 Holzkohlenhochöfen waren durchschnittlich 6 im Betrieb, sämmtlich dem Aerar gehörig. Unter dem Roheisen sind gegen 6000 Ctr. Rohstahleisen einbegriffen.

Nimmt man, einer Schätzung zufolge, die Erzeugung der Privatgießereien zu 7000 Ctr. jährlich an, so stellt sich nach den Angaben über den Umfang des ärarischen Gießereibetriebs folgende Produktion an Gußwaaren aus Roheisen heraus:

| | | |
|---|---|---|
| 1850/51 . . . . | 10,484 | Ctr. |
| 1851/52 . . . . | 10,848 | = |
| 1852/53 . . . . | 21,657 | = |
| 1853/54 . . . . | 14,241 | - |

Die Erzeugung von Stabeisen, theils im Frischfeuer bei Holzkohlen, theils im Puddlingofen bei Holz= und Torfgasen dargestellt, war folgende:

| | | |
|---|---|---|
| 1850/51 . . . . | 82,814 | Ctr. |
| 1851/52 . . . . | 83,790 | = |
| 1852/53 . . . . | 87,315 | = |
| 1853/54 . . . . | 86,597 | = |

Hierbei ist die Produktion der in Privatbesitz befindlichen Frischfeuer, worüber ganz genaue Angaben nicht zu erlangen waren, mit 30,000 Ctr. jährlich in Ansatz gebracht. — Auf den Königl. Stabeisenwerken steht dem Vernehmen nach noch eine bedeutende Erweiterung der Puddlingfrischerei in Aussicht.

Die Produktion an Blech kann zu 12,000 Ctr., an Draht zu 5,000 Ctr. im Jahr veranschlagt werden.

An Rohstahl wurden dargestellt:

| | | |
|---|---|---|
| 1850/51 . . . . | 5,528 | Ctr. |
| 1851/52 . . . . | 5,931 | = |
| 1852/53 . . . . | 5,970 | = |
| 1853/54 . . . . | 6,366 | = |

Hierbei ist die Produktion der Privaten auf 1000 Ctr. im Jahr veranschlagt; der Rest entfällt auf 3 ärarische Rohstahlfeuer. Die Weiterverarbeitung dieses Rohstahls zu Raffinirstahl und Stahlwaaren geschieht meist im Lande selbst; auch steirischer Stahl findet hier vielfache Verwendung.

## 5. Baden.

§. 16. Wiewohl in den letzten Jahren günstigere Preisverhältnisse und die Anwendung der neuesten und besten Betriebsmethoden, die auf der vorhandenen Grundlage durchführbar erschienen, der badischen Eisenindustrie eine ganz genügende Rentabilität gesichert haben, fand man sich doch dorten nicht veranlaßt, die Produktion weiter auszudehnen, hat sich vielmehr auf den Betrieb der bestgelegenen Werke beschränkt und die ungünstiger situirten allmählig eingehen lassen. Und gewiß mit vollem Recht. Das badische Holzkohleneisen kann wohl in kleinen Quantitäten, seiner außerordentlichen Güte halber, höhere Preise erzielen, wie sie seinen hohen Produktionskosten entsprechen; allein in großen Mengen auf den Markt gebracht, würde es im Preise fallen und dann der Conkurrenz des westphälischen und rheinischen Eisens unbedingt unterliegen müssen.

Nach den aus den sichersten Quellen stammenden Angaben *) gestaltete sich der Umfang der badischen Eisenerzeugung folgendermaßen:

### Hochofenproduktion des Großherzogthums Baden.

| Jahr. | Roheisen. Ctr. | Gußwaaren aus Erzen. Ctr. | Summa der Hochofenproduktion. Ctr. |
|---|---|---|---|
| 1834 | 54,431 | 25,500 | 79,931 |
| 1840 | 91,454 | 30,000 | 121,454 |
| 1845 | 120,386 | 35,000 | 155,386 |
| 1850 | 88,538 | 17,569 | 106,107 |
| 1851 | 55,457 | 14,446 | 69,903 **) |
| 1852 | 78,445 | 20,270 | 98,715 |
| 1853 | 83,783 | 18,568 | 102,351 |

*) Die Produktion des Pforzheimer Hochofens ist hierbei zu 15,000 Ctr. (12,000 Ctr. Masseln, 3000 Ctr. Gußwaaren) geschätzt. Die Statistik der ärarischen und F. Fürstenbergischen Werke ist dem Verfasser direkt mitgetheilt.

Die Angaben sind in Zollcentnern à 106,9 preuß. Pfund gemacht.

**) Genau spezifizirt war die Hochofenproduktion von 1851 folgende:

Seit 1852 sind nur 5 Hochöfen mehr im Betrieb, 2 ärarische, 2 standesherrliche und ein im Privatbesitz befindlicher.

Von vorstehenden Quantitäten entfielen auf die ärarischen Werke:

| | | |
|---|---|---|
| 1850 | . . . . 49,314 | Ctr. |
| 1851 | . . . . 14,249 | = |
| 1852 | . . . . 40,323 | = |
| 1853 | . . . . 45,977 | = |

Hinsichtlich der Gußwaaren zweiter Schmelzung liegen nur über die nicht sehr umfangreiche Produktion der ärarischen und standesherrlichen Werke genaue Notizen vor. Die privative Erzeugung zu 8,000 Ctr. jährlich veranschlagt, beträgt die Gesammtproduktion:

| | | |
|---|---|---|
| 1850 | . . . . 8,460 | Ctr. |
| 1851 | . . . . 9,435 | = |
| 1852 | . . . . 12,014 | = |
| 1853 | . . . . 11,495 | = |

Das Frischen geschieht meistentheils noch bei Holzkohlen im Heerdfeuer, insbesondre auf den vielen zerstreut liegenden kleinen Hammerwerken. Auf den ärarischen und standesherrlichen Hammer- und Walzwerken sind dagegen bereits Puddlingöfen auf Holzgasfeuerung eingerichtet; die Einführung der Torffeuerung wird ebenfalls beabsichtigt.

Schätzt man die Produktion der in Privathänden befindlichen Frischfeuer auf 25,000 Ctr., so stellt sich die gesammte badische Stabeisen- und Schwarzblecherzeugung folgendermaßen:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Aerarisches | Werk | Kandern . . | 6,637 | Ctr. |
| = | = | Hausen . . | 6,096 | = |
| = | = | Albruck . . | 1,516 | = |
| F. Fürstenb. | Werk | Amalienhütte . | 21,911 | = |
| = | = | Zizenhausen . | 18,743 | = |
| Privathütte zu Pforzheim | | . . . | 15,000 | = |
| | | Summa | 69,903 | Ctr. |

Der Verfasser giebt diese spezificirte Aufstellung, weil sich in einem neuen statistischen Werk die irrige Angabe einer ums doppelte höheren Produktion vorfindet.

| | Stabeisen. | Blech. |
|---|---|---|
| 1834 . . . . | 65,902 Ctr. | — Ctr. |
| 1840 . . . . | 74,649 = | — = |
| 1845 . . . . | 98,201 = | 2,415 = |
| 1850 . . . . | 78,113 = | 3,849 = |
| 1851 . . . . | 74,670 = | 2,880 = |
| 1852 . . . . | 79,285 = | 4,198 = |
| 1853 . . . . | 80,806 = | 4,011 = |

Das Material für die Blechfabrikation ist im Vorstehenden unter dem Stabeisen einbegriffen.

In Roh= und Raffinirstahl findet seit 1851 auf dem F. Fürstenbergischen Werke Hammereisenbach folgende Produktion statt:

| | Rohstahl. | Raffinirstahl. |
|---|---|---|
| 1851 . . . | 867 Ctr. | 544 Ctr. |
| 1852 . . . | 1,940 = | 1,464 = |
| 1853 . . . | 2,139 = | 1,507 = |

## 6. Churhessen.

§. 17. Die Verhältnisse der churhessischen Eisenindustrie sind im Wesentlichen dieselben geblieben, wie sie in der „Vergleichenden Statistik" S. 71 u. f. geschildert worden sind. Im Folgenden geben wir die genaue auf amtlichem Wege ermittelte Statistik der dortigen Eisenerzeugung.

### Hochofenproduktion Churhessens.

| Jahr. | Roheisen. Ctr. | Gußwaaren aus Erzen. Ctr. | Summa der Hochofenproduktion. Ctr. |
|---|---|---|---|
| 1834 | 48,869 | 10,936 | 59,805 |
| 1840 | 70,950 | 17,361 | 88,311 |
| 1845 | 61,857 | 4,650 | 66,507 |
| 1850 | 59,841 | 16,904 | 76,745 |
| 1851 | 77,874 | 13,761 | 91,435 |
| 1852 | 79,360 | 17,070 | 93,430 |
| 1853 | 78,321 | 9,602 | 87,923 |

Die außergewöhnlich starke Produktion von 1846 bis 1849 (in letzterem Jahr 115,775 Ctr.) hat also nicht Stand gehalten, und die jetzige Erzeugung steht nicht viel über dem Durchschnitt früherer Jahre. Im Allgemeinen ist ihr Umfang mit den natürlichen Verhältnissen im Einklang, indem weder die Erzlagerstätten noch der Holzbestand, auf welches Brennmaterial für Roh- wie Stabeisenproduktion Churhessen fortwährend angewiesen ist, eine viel bedeutendere Ausdehnung gestatten würden.

Der Antheil der ärarischen Werke betrug 1853 51,085 Ctr. oder 58 Prozent; die übrigen 36,838 Ctr. entfallen auf die Privatwerke in der Herrschaft Schmalkalden. Die sofortige Anwendung aller technischen und ökonomischen Fortschritte, welche die gegebenen Verhältnisse zulässig machen, haben den ärarischen Werken bisher einen ganz befriedigenden Reinertrag gesichert.

Die Erzeugung von Gußwaaren aus Roheisen betrug:

| | |
|---|---|
| 1850 . . . . | 3,059 Ctr. |
| 1851 . . . . | 5,077 " |
| 1852 . . . . | 2,501 " |
| 1853 . . . . | 10,417 " |

An Stabeisen wurden dargestellt:

| | |
|---|---|
| 1834 . . . . | 28,465 Ctr. |
| 1840 . . . . | 34,324 " |
| 1845 . . . . | 37,644 " |
| 1850 . . . . | 39,685 " |
| 1851 . . . . | 38,898 " |
| 1852 . . . . | 35,695 " |
| 1853 . . . . | 33,376 " |

Die Holzkohlenfrischerei wird hiernach allmählig eingeschränkt. Die vielfachen Bemühungen mit Braunkohlengasen zu puddeln haben zu keinen praktischen Resultaten geführt, woran die mulmige Beschaffenheit, in der sich dieses Brennmaterial in Churhessen vorfindet, die Hauptschuld trägt. Zu Anfang 1854 ist indeß in Schmalkalden mit gutem Erfolge ein Puddelofen in Betrieb gesetzt worden, worin unmittelbar bei der Flamme gedörrten Nadelholzes gefrischt wird; die Resultate sollen noch günstiger sein, als bei den gewöhnlichen Holzgas-Puddelöfen.

Das Ausschweißen geschieht bei Steinkohlen, deren hoher Preis übrigens bis jetzt jeder weitergehenden Verwendung in Churhessen entgegen tritt.

An Rohstahl wurden in der Herrschaft Schmalkalden aus Rohstahleisen, das in den oben angegebenen Roheisenmengen einbegriffen ist, dargestellt:

| | |
|---|---|
| 1834 . . . . | 3,000 Ctr. |
| 1840 . . . . | 2,500 " |
| 1345 . . . . | 2,411 " |
| 1850 . . . . | 2,683 " |
| 1851 . . . . | 3,503 " |
| 1852 . . . . | 3,324 " |
| 1853 . . . . | 3,274 " |

Es waren dazu drei Rohstahlfeuer in Betrieb. Raffinirt und verbraucht wird dieser Stahl meistens in den Thüringischen Staaten.

## 7. Großherzogthum Hessen.

§. 18. In der hessischen Roheisenproduktion haben die günstigen Conjunkturen der letzten Jahre wesentliche Steigerungen nicht zur Folge haben können, wie sich aus den in der „Vergleichenden Statistik" S. 75 und 252 geschilderten Verhältnissen zur Genüge erklärt. Nur Eisenbahnverbindungen Oberhessens und des hessischen Hinterlandes mit dem Steinkohlenrevier der Ruhr können hierauf bedeutenden Einfluß üben, obgleich es immer noch fraglich sein wird, ob es nicht statt des Hüttenbetriebes vorzugsweise der Eisensteinbergbau sein dürfte, welcher hierdurch Aussicht zu einer großartigen Entfaltung erlangt.

Die nachfolgenden statistischen Angaben sind, was die Jahre 1840 und 1847 betrifft, den Enqueten der Frankfurter Nationalversammlung entnommen, von da ab aber nach den privativen Mittheilungen der einzelnen Eisenwerke zusammengetragen worden. Es ist hiermit zum erstenmal eine genaue und umfassendere Statistik der hessischen Eisenproduktion gegeben.

## Hochofenproduktion des Großherzogthums Hessen.

| Jahr. | Roheisen. Ctr. | Gußwaaren aus Erzen. Ctr. | Summa der Hochofenproduktion. Ctr. |
|---|---|---|---|
| 1840 | 79,340 | 36,558 | 115,898 |
| 1847 | 116,624 | 36,861 | 153,485 |
| 1848 | 88,496 | 36,940 | 125,436 |
| 1849 | 88,533 | 27,221 | 115,774 |
| 1850 | 83,006 | 21,526 | 104,532 |
| 1851 | 101,280 | 29,719 | 130,999 |
| 1852 | 106,079 | 28,838 | 134,917 |
| 1853 | 112,948 | 31,822 | 144,770 |

Sämmtliches Roheisen ist bei Holzkohlen erblasen. Gewöhnlich waren seit 1847 7 Hochöfen im Gang; eine neu erbaute Hütte kommt erst nächstes Jahr im Betrieb.

Die Erzeugung von Gußwaaren aus Roheisen hat keinen großen Umfang. Man wird gegen 8000 Ctr. annehmen können. Es sind 11 Cupol- und 2 Flammöfen vorhanden.

Ueber die Stabeisenproduktion folgen hier ebenfalls zum erstenmal genauere Nachweise. Vor 1849 ward bloß bei Holzkohlen gefrischt; seitdem ist in Michelstadt im Odenwald die Steinkohlenfrischerei eingerichtet worden. Die produzirten Quantitäten waren Folgende:

| | Bei Holzkohlen. | Bei Steinkohlen. | Summa. |
|---|---|---|---|
| 1848 . . | 25,157 Ctr. | — Ctr. | 25,157 Ctr. |
| 1849 . . | 21,411 „ | 24,370 „ | 45,781 „ |
| 1850 . . | 20,090 „ | 35,400 „ | 55,490 „ |
| 1851 . . | 25,138 „ | 51,600 „ | 76,738 „ |
| 1852 . . | 24,400 „ | 43,850 „ | 68,250 „ |
| 1853 . . | 26,462 „ | 31,960 „ | 58,422 „ |

Die Puddlingfrischerei hat also von 1851 ab wieder abgenommen; im Jahr 1854 ist sie dem Vernehmen nach gänzlich zum Erliegen gekommen, was in dem theuren Transport der Kohlen nach dem Odenwald seine Erklärung findet.

## 8. Braunschweig.

§. 19. Was in der „Vergleichenden Statistik" S. 77 Gegenwart und Zukunft der Braunschweigischen Eisenindustrie gesagt ist, kann hier nur wiederholt werden. Ein sehr rationell geleiteter Betrieb hat trotz der hohen Produktionskosten bisher nicht bloß den Fortbetrieb gestattet, sondern sogar eine angemessene Rentabilität erzielen lassen.

Die folgenden Angaben über den Umfang der braunschweigischen Eisenindustrie stammen aus amtlichen Quellen *):

Hochofenproduktion des Herzogthums Braunschweig.

| Jahr. | Roheisen. Ctr. | Gußwaaren aus Erzen. Ctr. | Summa der Hochofenproduktion. Ctr. |
|---|---|---|---|
| 1840 | 52,425 | 28,920 | 81,345 |
| 1845 | 29,193 | 12,962 | 42,155 |
| 1850 | 41,576 | 25,884 | 67,460 |
| 1851 | 47,361 | 28,932 | 76,293 |
| 1852 | 45,571 | 29,184 | 74,755 |
| 1853 | 49,881 | 30,009 | 79,890 |

Die Produktion der Communionhütte Gittelde, worunter sich jährlich gegen 1000 Ctr. Rohstahleisen befinden, ist hierbei einbegriffen. Sämmtliche Hochöfen hütten nur mit Holzkohlen. Mit Ausnahme eines derselben sind alle Hütten im Besitz des Aerars.

Die Produktion der Cupol- und Flammöfen kann wie bisher auf etwa 13,000 Ctr. jährlich veranschlagt werden.

An Stabeisen wurden producirt:

| | | |
|---|---|---|
| 1840 | . . . . | 33,066 Ctr. |
| 1845 | . . . . | 28,327 „ |
| 1850 | . . . . | 29,586 „ |

*) Der braunschweigische Centner à 100 Pfund Köln. ist hierbei im Verhältniß 11 : 10 in preuß. Centner verwandelt worden.

| | | |
|---|---|---|
| 1851 | . . . . | 30,933 Ctr. |
| 1852 | . . . . | 28,501 = |
| 1853 | . . . . | 27,138 = |

Diese Quanta sind ausschließlich in Frischfeuern bei Holzkohlen dargestellt. Man ist jedoch, da dieses Brennmaterial immer seltener und theurer wird, gegenwärtig im Begriff Puddlingöfen anzulegen, die mit Holz- und Torfgasen betrieben werden sollen; das Ausschmieden soll ähnlich wie im Siegen'schen bei Steinkohlen und unter dem Hammer vor sich gehen.

An Rohstahl erzeugte ein Feuer:

| | | |
|---|---|---|
| 1840 | . . . . | 539 Ctr. |
| 1845 | . . . . | 318 = |
| 1850 | . . . . | 461 = |
| 1851 | . . . . | 576 = |
| 1852 | . . . . | 528 = |
| 1853 | . . . . | 330 = |

Die Weiterverarbeitung zu Raffinirstahl und Stahlwaaren erfolgt in Braunschweig und den angrenzenden Distrikten.

## 9. Nassau.

§. 20. Bis zum Jahr 1850 ausschließlich auf den Hüttenbetrieb bei Holzkohlen beschränkt, sind seit 1851, nahe an der Mündung der Lahn in den Rhein, mehrere für den Bezug von Ruhr- und Saarcoaks günstig gelegene Werke auf die Benutzung dieses Brennmaterials übergegangen. Eine neue Aera für den nassauischen Berg- und Hüttenbetrieb wird indeß erst nach Durchführung der Deutz-Gießener und der Gießen-Coblenzer Eisenbahn (Lahnbahn) beginnen, deren Bau nunmehr ganz gesichert erscheint. Was den der großartigsten Entwickelung fähigen Eisensteinbergbau betrifft, so wird die Deutz-Gießener Bahn zunächst dem nordöstlichen Eisendistrikt an der Dill die Ausfuhr seiner Erzschätze nach den Coakshochöfen des Ruhrreviers gestatten, was bisher dem Landfuhrwerk rein unmöglich war. Der Bergbau an der Lahn, nicht mehr beschränkt durch die geringe Transportfähigkeit dieses Flusses, muß gleichfalls einen die bis-

her schon gewonnene Ausdehnung weit überflügelnden Aufschwung nehmen. Ueberdies wird aber die Anlage von Coakshütten und Puddlingwerken, insbesondere längs der Lahnbahn (bei Wassertransport der Coaks von der Ruhr bis Coblenz) in Nassau fast ebenso günstigen Boden finden, wie im Ruhrrevier, indem der Transport der Coaks zwar stromaufwärts erfolgen muß, deren Gewicht indeß auch zur Hälfte geringer ist, als das Gewicht der stromabwärts beförderten Erze, auch beim Absatz des Fabrikats nach Mittel- und Süddeutschland ein Vortheil in der Fracht hervortritt. Am unteren Main (z. B. bei Frankfurt) ist ebenfalls ein ganz geeigneter Boden für Eisenindustrie auf Lahnerze und Ruhrkohlen.

Die folgenden Produktions-Angaben sind die Resultate höchst sorgfältiger privativer Erhebungen.

### Hochofenproduktion des Herzogthums Nassau.

| Jahr. | Roheisen. Ctr. | Gußwaaren aus Erzen. Ctr. | Summa der Hochofenproduktion. Ctr. |
|---|---|---|---|
| 1834 | 241,250 | 27,470 | 268,720 |
| 1840 | 267,173 | 40,080 | 307,253 |
| 1845 | 212,867 | 30,382 | 243,249 |
| 1850 | 252,277 | 40,835 | 293,112 *) |
| 1851 | 295,949 | 43,180 | 339,129 |
| 1852 | 329,413 | 45,021 | 374,434 |
| 1853 | 351,475 | 46,801 | 398,276 |

Die Steigerung ist also keine unansehnliche gewesen, nämlich im Jahr 1853 128,556 Ctr. oder 48 Prozent mehr als im Jahr 1834. Immerhin ist sie aber gering im Verhältniß zu dem außerordentlichen Reichthum des Landes an metallischen Schätzen.

---

*) In der „Vergleichenden Statistik" S. 82 beruhte die Angabe der Produktion des Jahres 1850 zu 310,000 Ctr. auf Schätzung, die also hiermit berichtigt wird.

Seit 1850 beträgt der Antheil des bei Coaks erblasenen Roheisens:

| | | |
|---|---|---|
| 1850 | . . . . | 14,619 Ctr. |
| 1851 | . . . . | 49,216 " |
| 1852 | . . . . | 85,078 " |
| 1853 | . . . . | 120,835 " |

1853 machte also das Coaksroheisen, zu dessen Darstellung 3 Hochöfen im Betrieb waren, schon 31 Prozent der gesammten Hochofenproduktion aus; die Steigerung derselben entfällt also ganz auf die Coakshütterei, während die Produktion des Holzkohlenroheisens seit 1847 abnimmt.

Für Gußwaaren aus Roheisen können 6000 Ctr. jährlich angenommen werden.

Die Stabeisenproduktion betrug:

| | | |
|---|---|---|
| 1834 | . . . . | 25,191 Ctr. |
| 1840 | . . . . | 37,415 " |
| 1845 | . . . . | 33,964 " |
| 1850 | . . . . | 31,797 " *) |
| 1851 | . . . . | 58,733 " |
| 1852 | . . . . | 57,624 " |
| 1853 | . . . . | 61,540 " |

Auf die Steinkohlenfrischerei, die mit 5 Puddlingöfen betrieben ward, kommen:

| | | |
|---|---|---|
| 1850 | . . . . | 15,786 Ctr. |
| 1851 | . . . . | 40,160 " |
| 1852 | . . . . | 38,614 " |
| 1853 | . . . . | 40,470 " |

Im Jahr 1853 betrug also der Antheil der Steinkohlenfrischerei 66⅔ Prozent der gesammten Stabeisenerzeugung, die übrigens quantitativ unbedeutend ist. Das meiste Roheisen wird in den Puddlingwerken des Westphälischen und Rheinischen Distrikts, gewöhnlich als Zusatz zu ausländischem oder inländischem Coaksroheisen, verarbeitet. Das Schmiedeeisen ist zu Eisenwaaren, sowie auch zur Gußstahlbereitung, gesucht.

*) Die in der „Vergleichenden Statistik" S. 84 enthaltene Schätzung für 1850, nämlich 61,200 Ctr., war demnach zu hoch.

In neuerer Zeit werden jährlich gegen 10,000 Ctr. Blech producirt, deren Material in vorstehenden Angaben über die Stabeisenerzeugung mit enthalten ist.

## 10. Luxemburg.

§. 21. Die Hochofenproduktion Luxemburgs ist in den letzten Jahren wieder fortgeschritten, nachdem sie von 1847 bis 1850 bedeutend eingeschränkt worden war. Es findet nur Anwendung von Holzkohlen statt. Die Höhe der Erzeugung war nach zuverlässigen Privatnachrichten folgende *):

| | | |
|---|---|---|
| 1840 | . . . . | 107,520 Ctr. |
| 1845 | . . . . | 126,540 = |
| 1850 | . . . . | 131,920 = |
| 1851 | . . . . | 220,000 = |
| 1852 | . . . . | 230,000 = |
| 1853 | . . . . | 280,000 = |

Die Produktion von 1847 war 243,440 Ctr.; sie wird also durch das im Jahr 1853 erzeugte Quantum übertroffen. Das Luxemburgische Roheisen wird meistens zum Verfrischen nach den Puddlingwerken an der Rheinischen Eisenbahn, an Saar und Mosel verführt. Gegen 15,000 Ctr. Gußwaaren aus Erzen sind in vorerwähnten Mengen mit enthalten.

Das Stabeisen ward früher bloß bei Holzkohlen dargestellt; allmählig hat jedoch, trotz der noch immer mangelnden Eisenbahn-Verbindung mit dem Steinkohlendistrikt, die Puddlingfrischerei die erstere Methode vollständig verdrängt und wird von 1851 ab nur noch bei Steinkohlen gefrischt. Die Erzeugung betrug:

| | | |
|---|---|---|
| 1840 | . . . . | 41,260 Ctr. |
| 1845 | . . . . | 61,680 = |
| 1850 | . . . . | 43,200 = |
| 1851 | . . . . | 10,000 = |
| 1852 | . . . . | 10,000 = |
| 1853 | . . . . | 16,000 = |

*) Die Angaben sind in Zollcentnern à 106,9 preuß. Pfund.

Die auf S. 86 der „Vergleichenden Statistik" enthaltenen Angaben über die Stabeisenproduktion Luxemburgs von 1840 bis 1850 scheinen, nach den neueren Erhebungen von 1851 bis 1853 zu schließen, zu hoch gewesen zu sein, wiewohl unzweifelhaft seit dem Eingehen der Frischfeuer eine ansehnliche Abnahme stattgefunden hat.

Die Eisenbahn zur Verbindung mit dem Saarkohlendistrikt bleibt nach wie vor die Grundbedingung für die Möglichkeit einer wesentlich stärkeren Entfaltung der Luxemburgischen Eisenindustrie.

## 11. Thüringen.

§. 22. Es ist nicht bloß dem Verfasser, sondern auch allen sonstigen Statistikern dieses Fachs bisher unmöglich gewesen, genauere Daten über die Eisenerzeugung der kleinen zum Thüringischen Verbande gehörigen Staaten zu sammeln, als in §. 22 der „Vergleichenden Statistik" auf Grund der Enqueten der Frankfurter National-Versammlung niedergelegt sind. Im Allgemeinen haben sich die Verhältnisse dort nicht geändert. Einzelne Werke haben allerdings sowohl Hochöfen neuerer Construktion, als auch Puddlingöfen auf Holzgase angelegt, deren Lage im Ganzen nicht ungünstig ist. Dagegen existiren der Hauptsache nach, wenn auch in allmählig sich vermindernder Zahl, die alten Blauöfen und Frischfeuer noch fort.

In den südöstlichen Distrikten würde sicherlich die Mitbenutzung von zwickauer Coaks beim Hochofenbetrieb ganz rentabel sein.

Man wird auch für die letzten Jahre an der früheren Annahme einer jährlichen Produktion von 70 bis 80,000 Ctr. festhalten können, wovon etwa 1/5 Rohstahleisen und 1/5 Gußwaaren. Die Erzeugung von Gußwaaren aus Roheisen ist zu 4000 Ctr. jährlich zu veranschlagen. An Stabeisen ebenfalls wie früher 40,000 Ctr. nebst 8000 Ctr. Blech, 1000 Ctr. Weißblech und 12,000 Ctr. Rohstahl, die meistens in Thüringen selbst raffinirt und weiter verarbeitet werden. Ueberhaupt sind diese Quantitäten im Ganzen zu unerheblich, als daß es bei der

Statistik des ganzen Zollvereins in die Waagschale fallen könnte, wenn die Angaben nicht ganz genau mit der Wirklichkeit übereinstimmen sollten.

## 12. Die übrigen kleinen Staaten und angeschlossenen Gebietstheile.

§. 23. Wie bereits §. 6 erwähnt, fällt hier vom Jahr 1851 ab die Produktion des Fürstenthums Hohenzollern-Sigmaringen aus.

1. In der hannöverschen Enklave Elbingerode betrug die Erzeugung der dort vorhandenen, dem Aerar gehörigen, 2 Holzkohlen-Hochöfen zu Rothehütte *):

| | |
|---|---|
| 1834 . . . . | 16,500 Ctr. |
| 1840 . . . . | 33,300 „ |
| 1850 . . . . | 57,933 „ |
| 1851 . . . . | 37,251 „ |
| 1852 . . . . | 38,791 „ |
| 1853 . . . . | 41,203 „ |

An Stabeisen wurden dargestellt:

| | |
|---|---|
| 1850 . . . . | 24,565 Ctr. |
| 1851 . . . . | 14,674 „ |
| 1852 . . . . | 9,913 „ |
| 1853 . . . . | 13,464 „ |

Der Frischfeuerbetrieb ist jetzt fast vollständig durch Puddlingöfen mit Holzgasen verdrängt. Der technischen und administrativen Leitung dieser Eisenwerke muß großes Lob gespendet werden.

2. Ueber die Produktion des Anhalt-Bernburgischen Hüttenwerks Mägdesprung fehlen auch dießmal die genaueren

*) Die Angaben über die Produktion von 1834 und 1840 (s. „Vergleich. Statist." S. 90) beruhen auf Schätzungen; von 1850 ab entsprechen sie dagegen genau dem wirklichen Umfang der dortigen Eisenerzeugung, worüber dem Verfasser direkte Mittheilungen gemacht worden sind.

Der hannöversche Centner à 100 Pfund ist hierbei im Verhältniß 11:10 auf preuß. Centner gebracht worden.

Nachrichten. Wie in den vorhergehenden Jahren dürfen 14,000 Ctr. Roheisen und Gußwaaren und 8000 Ctr. Stabeisen angenommen werden.

3. Im Fürstenthum **Waldeck** produzirte der dort befindliche Hochofen im Durchschnitt von 1834 bis 1850 ein jährliches Quantum von 5,905 Ctr., was auch jetzt festgehalten werden kann, ebenso wie die Annahme von 8,800 Ctr. Schmiedeeisen.

4. Das Oldenburgische Fürstenthum **Birkenfeld** produzirte an Roheisen mit 1 Hochofen *):

| | |
|---|---|
| 1834 . . . . | 9,781 Ctr. |
| 1840 . . . . | 10,640 „ |
| 1845 . . . . | 10,028 „ |
| 1850 . . . . | 7,880 „ |
| 1851 . . . . | 6,982 „ |
| 1852 . . . . | 7,684 „ |
| 1853 . . . . | 11,127 „ |

An **Stabeisen** wurden im Frischfeuer dargestellt:

| | |
|---|---|
| 1851 . . . . | 3,144 Ctr. |
| 1852 . . . . | 4,492 „ |
| 1883 . . . . | 3,765 „ |

Der Erzreichthum dieser Gegend so wie der anstoßenden preußischen und rheinpfälzischen Distrikte wird übrigens eine weit größere Ausdehnung des Hundsrücker Bergbau's und Eisenhüttenbetriebs gestatten, wenn die Saarkohlen billig herbeizuschaffen sind.

Eine Rekapitulation der **Hochofenproduktion** der genannten 4 Gebietstheile von 1851 ab, wo Hohenzollern-Sigmaringen zu Preußen kam, ergiebt folgendes Resultat:

| | |
|---|---|
| 1851 . . . . | 64,138 Ctr. |
| 1852 . . . . | 66,380 „ |
| 1853 . . . . | 72,235 „ |

Hierunter waren gegen 15,000 Ctr. Gußwaaren.

Die **Gußwaaren** aus **Roheisen** sind auf 3000 Ctr. jährlich zu veranschlagen.

*) Nach gütiger Mittheilung der Herren Besitzer Gebr. Böcking zu Abentheuerhütte.

An Stabeisen wurden dargestellt:

| | | |
|---|---|---|
| 1851 | . . . . 34,618 | Ctr. |
| 1852 | . . . . 31,205 | = |
| 1853 | . . . . 34,029 | = |

## Zusammenstellung der Eisenproduktion des gesammten Zollvereins.

### a) Hochofenproduktion.

§. 24. Wir gelangen nunmehr zur Zusammenstellung der Eisenproduktion des ganzen Zollvereins und zwar zunächst zur Hochofenproduktion, welche in nachfolgender Tabelle enthalten ist.

Die Abweichung der in den folgenden Zusammenstellungen enthaltenen Angaben über die Produktion des Jahres 1850 von den Angaben der „Vergleichenden Statistik", welche sowohl beim Roheisen als bei den übrigen Eisenfabrikaten hervortritt, hat ihren Grund darin, daß damals nur von wenigen Staaten genaue statistische Nachweise dieses Jahres vorlagen und also Schätzungen an deren Stelle treten mußten; der geringe Grad der Abweichung beweist übrigens, daß jene Schätzungen ziemlich richtig waren. Gegenwärtig ist eine vollständige Genauigkeit erreicht. Alsdann ist noch zu bemerken, daß in der Addition der kleine Unterschied zwischen Zollcentnern und preußischen Centnern nicht weiter berücksichtigt wurde, während sowohl bei den alten Centnern à 100 Pfund, als bei den bairischen von 119,7 Pfund, wie schon früher bei den einzelnen Staaten angeführt, die Reduktion auf den preuß. Centner à 110 Pfund erfolgt ist, der demnach für alle hier folgenden Zusammenstellungen als maaßgebend betrachtet werden kann.

Endlich ist noch anzuführen, daß Baden und Nassau erst seit 1836, Braunschweig und Luxemburg seit 1842 zum Zollverein gehören; zum Zweck der Vergleichung sind sie indeß von 1834 an stets mit aufgeführt.

## Hochofenproduktion des Zollvereins.

| Jahr. | 1. Königreich Preußen. Ctr. | 2. Königreich Baiern. Ctr. | 3. Königreich Sachsen. Ctr. | 4. Königreich Württemberg. Ctr. | 5. Großherzogthum Baden. Ctr. | 6. Churfürstenthum Hessen. Ctr. | 7. Großherzogthum Hessen. Ctr. | 8. Herzogthum Braunschweig. Ctr. | 9. Herzogthum Nassau. Ctr. | 10. Großherzogthum Luxemburg. Ctr. | 11. Thüringischer Verein. Ctr. | 12. Die übrigen kleinen Staaten u. angeschlossenen Gebietstheile. Ctr. | 13. Totalsumme der Hochofenproduktion des Zollvereins. Ctr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1834 | 1,507,000 | 250,000 | 80,000 | 100,000 | 79,931 | 59,805 | 80,000 | 60,000 | 268,720 | 80,000 | 60,000 | 65,300 | 2,690,756 |
| 1840 | 2,167,286 | 280,000 | 105,743 | 122,109 | 121,454 | 88,311 | 115,898 | 81,345 | 307,253 | 107,520 | 65,500 | 86,100 | 3,648,519 |
| 1845 | 2,129,358 | 340,000 | 123,159 | 166,706 | 155,386 | 66,507 | 130,000 | 42,155 | 243,249 | 126,540 | 74,000 | 99,200 | 3,696,260 |
| 1846 | 2,275,206 | 370,000 | 121,002 | 162,855 | 134,553 | 109,475 | 140,000 | 51,234 | 274,520 | 142,680 | 77,000 | 118,700 | 3,977,225 |
| 1847 | 2,680,318 | 400,000 | 131,064 | 154,027 | 134,815 | 91,416 | 153,485 | 75,252 | 347,198 | 243,440 | 80,700 | 91,500 | 4,583,215 |
| 1848 | 2,486,533 | 350,000 | 141,172 | 164,018 | 140,527 | 108,016 | 150,000 | 58,378 | 324,000 | 181,010 | 70,000 | 91,100 | 4,264,754 |
| 1849 | 2,275,945 | 317,714 | 130,320 | 155,446 | 102,107 | 115,775 | 150,000 | 74,893 | 294,000 | 191,340 | 70,000 | 76,400 | 3,953,950 |
| 1850 | 2,623,883 | 328,846 | 197,789 | 153,484 | 106,107 | 76,745 | 104,532 | 67,460 | 293,112 | 131,920 | 70,000 | 78,900 | 4,232,778 |
| 1851 | 2,902,603 | 313,315 | 191,135 | 138,152 | 69,903 | 91,435 | 130,999 | 76,293 | 339,129 | 220,000 | 75,000 | 64,138 | 4,612,102 |
| 1852 | 3,285,416 | 387,336 | 168,175 | 149,263 | 98,715 | 93,430 | 134,917 | 74,755 | 374,434 | 230,000 | 75,000 | 66,380 | 5,137,821 |
| 1853 | 4,099,932 | 485,978 | 175,637 | 124,465 | 102,351 | 87,923 | 144,770 | 79,890 | 398,276 | 280,000 | 75,000 | 72,235 | 6,126,457 |

Nach der Tabelle über die Hochofenproduktion des Zollvereins entfiel im Jahr 1853 auf jeden Staat folgender Prozentantheil:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Preußen . . . . | 67,2 | Prozent. |
| 2. | Baiern . . . . . | 7,9 | = |
| 3. | Sachsen . . . . | 2,9 | = |
| 4. | Württemberg . . . | 2,0 | = |
| 5. | Baden . . . . . | 1,6 | = |
| 6. | Churhessen . . . . | 1,4 | = |
| 7. | Großherzogth. Hessen | 2,3 | = |
| 8. | Braunschweig . . | 1,3 | = |
| 9. | Nassau . . . . . | 6,5 | = |
| 10. | Luxemburg . . . | 4,6 | = |
| 11. | Thüringen . . . | 1,2 | = |
| 12. | Die übrigen Gebiete | 1,1 | = |
| | | 100 | Prozent. |

Auf Preußens Antheil entfielen:

| | | |
|---|---|---|
| 1834 . . . . | 56,0 | Prozent. |
| 1850 . . . . | 62,4 | = |
| 1853 . . . . | 67,2 | = |

Die Steigerung der jährlichen Produktion des Zollvereins im Vergleich der Jahre 1853 und 1834 betrug 3,435,701 Ctr. oder 127 Prozent. An dieser Steigerung partizipirten:

| | |
|---|---|
| Preußen mit . . . . | 2,592,932 Ctr. |
| Die übrigen Staaten mit | 842,769 = |

Die drei Hauptgattungen der Hochofenerzeugnisse partizipirten folgendermaßen an der Gesammtproduktion:

| Hochofenprodukte. | 1834. Ctr. | 1850. Ctr. | 1853. Ctr. |
|---|---|---|---|
| Roheisen . . | 1,930,756 | 3,436,550 | 5,116,888 |
| Rohstahleisen . | 160,000 | 132,672 | 169,165 |
| Gußw. a. Erzen | 600,000 | 663,556 | 840,404 |
| Summa | 2,690,756 | 4,232,778 | 6,126,457 |

Der Prozentantheil des Roheisens betrug hiernach im Jahr 1834 71,5 Prozent, 1853 dagegen 83,9 Prozent.

An der Steigerung der Jahresproduktion von 1853 gegen 1834 partizipirten:

| | |
|---|---|
| Roheisen mit . . . . . . | 3,186,132 Ctr. |
| Rohstahleisen mit . . . . | 9,165 „ |
| Gußwaaren aus Erzen mit | 240,404 „ |
| Summa | 3,435,701 Ctr. |

Der Fortschritt gehört also fast ausschließlich dem Roheisen an.

Nach dem verwandten Brennmaterial scheidet sich die Produktion folgendermaßen, wenn man die bei gemischtem Material erblasenen Quantitäten zu $^1/_3$ dem Coaks-, zu $^2/_3$ dem Holzkohlenroheisen zurechnet:

| Brennmaterial. | 1834. Ctr. | 1850. Ctr. | 1853. Ctr. |
|---|---|---|---|
| Bei Holzkohlen . . | 2,515,756 | 3,651,138 | 4,348,111 |
| „ Coaks . . . . | 175,000 | 581,640 | 1,778,346 |
| Summa | 2,690,756 | 4,232,778 | 6,126,457 |

Der Prozentantheil des Coaksroheisens betrug also 1834 6,5 Prozent und 1853 29,1 Prozent.

Auf Preußens Antheil am Coaksroheisen entfielen:

| | |
|---|---|
| 1834 . . . . | 100 Prozent. |
| 1853 . . . . | 90,5 „ |

An der Steigerung der Jahresproduktion von 1853 gegen 1834 partizipirten:

| | |
|---|---|
| Holzkohlenroheisen mit | 1,832,355 Ctr. |
| Coaksroheisen mit . . | 1,603,346 „ |
| Summa | 3,435,701 Ctr. |

Scheidet man die Produktion bei gemischtem Brennmaterial aus, so wurden im Jahr 1853 erblasen:

| | | |
|---|---|---|
| Bei Holzkohlen . . . . . | 4,159,102 | Ctr. |
| „ Coaks . . . . . . . | 1,683,841 | „ |
| „ gem. Material . . . | 283,514 | „ |
| Summa | 6,126,457 | Ctr. |

Was schließlich die Produktion des Jahres 1854 betrifft, so schätzten wir oben (§. 7) die Erzeugung der preußischen Hochöfen auf 5,101,369 Ctr. Nimmt man an, die andern Staaten wären im gleichen Verhältniß geblieben, wie 1853, wo auf Preußen $67_{,2}$ Proz. der Gesammtproduktion des Zollvereins fielen, so stellt sich diese auf 7,591,470 Ctr; der Zuwachs im Jahre 1854 betrüge demnach nicht weniger als 1,465,013 Ctr. oder 24 Prozent.

Von 1854 ab sind nun außerdem Hannover und Oldenburg zum Zollverein zu rechnen.

## b) Gußwaaren, Stabeisen, Blech, Draht und Stahl. — Roheisenverbrauch.

§. 25. 1. Mit den Gußwaaren aus Roheisen stellen wir im folgenden die bereits abgehandelten Hochofengußwaaren nochmals zusammen.

| Gußwaaren. | 1834. Ctr. | 1850. Ctr. | 1853. Ctr. |
|---|---|---|---|
| Aus Roheisen . . . | 150,000 | 716,581 | 1,245,685 |
| „ Erzen . . . . | 600,000 | 663,556 | 840,404 |
| Summa | 750,000 | 1,380,057 | 2,086,089 |

Davon entfielen im Jahr 1853 auf Preußen:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Gußwaaren aus Roheisen | 1,033,687 | Ctr. | oder $83_{,0}$ | Proz. |
| „ „ Erzen | 475,270 | „ | „ $56_{,5}$ | „ |
| Summa | 1,508,957 | Ctr. | oder $71_{,8}$ | Proz. |

Der Antheil der Gußwaaren zweiter Schmelzung an der gesammten Gußwaarenerzeugung betrug:

| | | |
|---|---|---|
| 1834 . . . . . | $20_{,0}$ | Proz. |
| 1850 . . . . . | $51_{,9}$ | „ |
| 1853 . . . . . | $59_{,3}$ | „ |

Die Zunahme der Jahresproduktion aller Gußwaaren im Vergleich von 1853 gegen 1834 hat betragen 1,336,089 Ctr. oder 178 Prozent. Davon entfielen:

Auf die Gußwaaren aus Roheisen 1,095,685 Ctr. oder 730 Proz.
" " " " Erzen 240,404 " " 40 "

Der Fortschritt entfällt also fast ausschließlich auf die Gußwaaren zweiter Schmelzung. In den Hochofengußwaaren tritt seit 1847, von den Schwankungen abgesehen, keine Zunahme mehr hervor.

2. Die Erzeugung von Schmiede- und Walzeisen, Schienen u. s. w., die wir hier im Allgemeinen mit Stabeisen bezeichnen, gestaltete sich folgendermaßen:

Stabeisenproduktion des Zollvereins.

| Staaten. | 1834. Ctr. | 1850. Ctr. | 1853. Ctr. |
|---|---|---|---|
| 1. Preußen . . | 950,000 | 2,534,018 | 4,062,547 |
| 2. Baiern . . . | 180,000 | 278,728 | 359,991 |
| 3. Sachsen . . | 40,000 | 121,968 | 195,322 |
| 4. Württemberg . | 50,000 | 70,000 | 87,315 |
| 5. Baden . . . | 65,902 | 78,113 | 80,806 |
| 6. Churhessen . . | 28,465 | 39,685 | 33,376 |
| 7. Großh. Hessen | 50,000 | 55,490 | 58,422 |
| 8. Braunschweig . | 30,000 | 29,586 | 27,138 |
| 9. Nassau . . . | 25,191 | 31,797 | 61,540 |
| 10. Luxemburg . | 30,000 | 43,200 | 16,000 |
| 11. Thüringen . . | 40,000 | 40,000 | 40,000 |
| 12. Die übr. Gebiete | 45,000 | 70,000 | 34,029 |
| Zollverein | 1,534,558 | 3,392,585 | 5,056,486 |

Von der Produktion von 1853 entfielen auf:

1. Preußen . . . . 80,3 Prozent.
2. Baiern . . . . . 7,1 "
3. Sachsen . . . . . 3,9 "
4. Württemberg . . . . 1,7 "
5. Baden . . . . . . 1,6 "
6. Churhessen . . . . 0,7 "

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7. | Großherz. Hessen . | $1_{,2}$ | Prozent. |
| 8. | Braunschweig . . . | $0_{,5}$ | = |
| 9. | Nassau . . . . . | $1_{,2}$ | = |
| 10. | Luxemburg . . . | $0_{,3}$ | = |
| 11. | Thüringen . . . | $0_{,8}$ | = |
| 12. | Die übrigen Gebiete | $0_{,7}$ | = |
| | | 100 | Prozent. |

Auf Preußens Antheil kamen:

| | | |
|---|---|---|
| 1834 . . . . | $62_{,1}$ | Prozent. |
| 1850 . . . . | $74_{,5}$ | = |
| 1853 . . . . | $80_{,3}$ | = |

Die Steigerung der jährlichen Produktion des Zollvereins im Vergleich der Jahre 1853 und 1834 betrug 3,521,928 Ctr. oder 235 Prozent. An dieser Steigerung partizipirten:

| | | |
|---|---|---|
| Preußen mit . . . . | 3,112,547 | Ctr. |
| Die übrigen Staaten mit | 409,381 | = |

Nach dem beim Frischen verwandten Brennmaterial scheidet sich die Produktion folgendermaßen:

| Brennmaterial. | 1834. Ctr. | 1850. Ctr. | 1853. Ctr. |
|---|---|---|---|
| Bei Holzkohlen | 1,284,558 | 1,570,881 | 1,724,153 |
| = Steinkohlen | 250,000 | 1,821,704 | 3,332,333 |
| Summa | 1,534,558 | 3,392,585 | 5,056,486 |

Unter der ersten Rubrik ist indeß auch das bei Holz=, Torf= oder Braunkohlengasen im Puddlingofen dargestellte Eisen einbegriffen; hierauf sind 1850 gegen 50,000 Ctr., 1853 dagegen 200,000 Ctr. anzunehmen, die größtentheils auf Süddeutschland entfallen. Das aus altem Schmiedeeisen dargestellte Stabeisen ist zum kleineren Theil in ersterer, zum größeren in letzterer Rubrik mitenthalten.

Der Prozentantheil des bei Steinkohlen gepuddelten Eisens betrug 1834 $16_{,6}$ Prozent, 1853 dagegen $65_{,7}$ Prozent.

An der Steigerung der Jahresproduktion im Vergleich von 1853 zu 1834 partizipirte das Stabeisen:

| | | |
|---|---|---|
| Bei Holzkohlen mit . . . | 439,595 Ctr. | |
| » Steinkohlen » . . . | 3,082,333 » | |
| | Summa 3,521,928 Ctr. | |

Von 1855 ab wird wahrscheinlich eine bedeutende Verminderung des bei Holzkohlen gefrischten Eisens hervortreten, während, von den Schwankungen abgesehen, das Wachsthum eigentlich schon seit 1842 aufgehört hat; 1847 fand die höchste Produktion statt, nämlich 1,725,121 Ctr., also noch mehr als 1853.

3. An Blech wurden dargestellt:

| | |
|---|---|
| 1834 . . . . . | 165,000 Ctr. |
| 1850 . . . . . | 298,332 » |
| 1853 . . . . . | 488,454 » |

Davon entfielen 1853 auf Preußens Antheil 86,8 Prozent.

Die Zunahme der Jahresproduktion von 1853 gegen 1834 hat betragen 323,454 Ctr. oder 196 Prozent.

An Weißblech wurden dargestellt*):

| | |
|---|---|
| 1850 . . . . . | 46,550 Ctr. |
| 1853 . . . . . | 47,061 » |

Bis auf 1000 Ctr. gehört diese ganze Produktion Preußen an.

4. An Draht wurden producirt:

| | |
|---|---|
| 1834 . . . . | 57,000 Ctr. |
| 1850 . . . . . | 206,838 » |
| 1853 . . . . | 310,612 » |

Davon entfielen 1853 auf Preußens Antheil 95 Prozent.

Die Zunahme der Jahresproduktion, worauf in letzter Zeit die Telegraphen hauptsächlich eingewirkt haben, betrug im Vergleich von 1853 zu 1834 253,612 Ctr. oder 445 Prozent.

5. An Stahl wurden dargestellt:

| | Rohstahl. | Gußstahl. | Raffinirstahl. |
|---|---|---|---|
| 1834 . . . . . | 119,000 Ctr. | 600 Ctr. | 56,000 Ctr. |
| 1850 . . . . . | 125,818 » | 17,645 » | 83,759 » |
| 1853 . . . . . | 170,123 » | 55,651 » | 64,101 » |

*) Das Quantum von 1850 war beim Schwarzblech (s. Bem. in §. 10) einbegriffen, 1853 dagegen ausgeschlossen. Das Material zum Schwarzblech selbst ist, wie ebenfalls früher bemerkt, zum Theil in den angegebenen Stabeisenquantitäten enthalten, zum Theil neben denselben, also als Fabrikat aus Roheisen, aufgeführt. Vom Draht gilt die gleiche Bemerkung.

Unter dem Rohstahl ist auch der Puddelstahl und ein Theil des Cementstahls einbegriffen *).

Von der Produktion des Jahres 1853 entfielen auf Preußen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beim | Rohstahl . . . . | 85,9 | Proz. |
| = | Gußstahl . . . . | 100 | = |
| = | Raffinirstahl . . . | 71,5 | = |

Die Zunahme der Jahres-Produktion von 1853 gegen 1834 war:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Beim Rohstahl . . . . | 51,123 | Ctr. | oder | 43 | Prozent. |
| = Gußstahl . . . . | 55,051 | = | = | 9,275 | = |
| = Raffinirstahl . . . | 8,101 | = | = | 14 | = |

Zum Schlusse lassen wir noch einige übersichtliche Zusammenstellungen folgen.

Es hat nach Vorstehendem im Jahr 1853 der Antheil Preußens betragen:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bei der Hochofenproduktion. . . . . | | | 67,2 | Prozent. |
| = den Gußwaaren zweiter Schmelzung | | | 83,0 | = |
| Beim Stabeisen | = | = | 80,3 | = |
| = Blech | = | = | 86,8 | = |
| = Draht | = | = | 95,0 | = |
| = Rohstahl | = | = | 85,9 | = |

Die Zunahme der Jahresproduktion von 1853 im Vergleich zu 1834 hat betragen:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bei der Hochofenproduktion . . . . . | | | 127 | Prozent. |
| = den Gußwaaren zweiter Schmelzung | | | 730 | = |
| Beim Stabeisen | = | = | 235 | = |
| = Blech | = | = | 196 | = |
| = Draht | = | = | 445 | = |
| = Rohstahl | = | = | 43 | = |

Das zu den Eisenfabrikaten erforderlich gewesene Roheisen berechnet sich für 1853 folgendermaßen. Hierbei ist für

---

*) Ueber die Unzuverlässigkeit der statistischen Data über Stahl, insbesondere auch was die Scheidung von Material und Produkt betrifft, siehe die Bemerkungen in §. 11.

Stabeisen und Rohstahl ein Verbrauch von 133⅓ Pfund *), bei den Gußwaaren von 115 Pfund Roheisen auf 100 Pfund angenommen; für Blech und Draht, insoweit sie nicht unter dem Stabeisen mitbegriffen waren, ist ein Pauschquantum nach annähernder Schätzung angenommen. Demnach waren an Roheisen erforderlich:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Für | 840,404 | Ctr. | Gußwaaren aus Erzen | 840,404 | Ctr. |
| = | 1,245,685 | = | Gußw. aus Roheisen | 1,432,537 | = |
| = | 5,056,486 | = | Stabeisen . . . . | 6,741,981 | = |
| = | 170,123 | = | Rohstahl . . . . | 226,831 | = |
| | | | Blech und Draht . | 350,000 | = |
| | | | Summa des erforderlichen Roheisens | 9,591,753 | Ctr. |

Dagegen betrug 1853 die Produktion des Zollvereins:

| | | |
|---|---|---|
| Roheisen . . . . . . . . . . | 5,116,888 | Ctr. |
| Rohstahleisen . . . . . . . . | 169,165 | = |
| Gußwaaren aus Erzen . . . . | 840,404 | = |
| Summa | 6,126,457 | Ctr. |
| Dazu Roheisen-Einfuhr vom Ausland | 1,978,722 | = |
| Summa des vorhandenen Roheisens | 8,105,479 | Ctr. |

Hiernach fehlten, abgesehen von den Abweichungen in den Roheisen-Vorräthen am Anfang und Schluß des Jahres, nicht weniger als 1,486,274 Ctr. Roheisen zur Darstellung der genannten Eisenfabrikate. Dieser scheinbare Mangel an Uebereinstimmung oder Genauigkeit der statistischen Daten löst sich indeß ganz einfach auf, wenn man ins Auge faßt, welche bedeutenden Mengen Gußwaaren, Stabeisen und Schienen u. s. w. nicht unmittelbar aus Roheisen, sondern aus Brucheisen, altem Schmiedeschrott, abgenutzten Eisenbahnschienen u. s. w. dargestellt werden; insbesondere wachsen letztere Quanta mit der Ausdehnung der Eisenbahnen von Jahr zu Jahr mehr an, so daß wir bereits bedeutende Walzwerke haben, die mehr Stabeisen und Schienen aus altem Eisen als aus Roheisen darstellen.

*) Bei Holzkohlenroheisen ist der Abgang geringer, bei Coaksroheisen stärker; daher sind auch §. 28 bei dem vom Ausland eingeführten, fast ausschließlich aus Coaksroheisen bestehenden Stabeisen, 140 Pfund Roheisen auf 100 Pfund angenommen.

## Eiseneinfuhr des Zollvereins.

§. 26. Der Uebersicht halber gehen wir in der folgenden Tabelle mit der Statistik der zollvereinsländischen Eiseneinfuhr bis zu den Jahren zurück, wo sie von quantitativer Bedeutung sowie von Einfluß auf die Lage der inländischen Industrie zu werden begann. Die Jahre 1840 oder 1841 können als Anfangspunkte dieser Periode gelten.

### Eingangsverzollung fremden Eisens im Zollverein.

| Jahr | Roheisen. (pos. 6. a.) Ctr. | Stabeisen, Schienen und Stahl. (pos. 6. b.) Ctr. | Klein- und Façoneisen, Blech, Draht ꝛc. (pos. 6 .c. d. e.) Ctr. | Gußwaaren und Maschinen. (pos.6. f. 1.) Ctr. | Grobe Eisen- und Stahlwaaren. (6. f. 2.) Ctr. | Feine Eisen- und Stahlwaaren. (6. f. 3.) Ctr. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1834 | 207,203 | 149,493 | 16,628 | 26,129 | 10,668 | 1,887 |
| 1840 | 735,314 | 437,074 | 47,111 | 42,700 | 34,946 | 2,866 |
| 1841 | 986,373 | 554,904 | 49,521 | 30,016 | 28,379 | 2,890 |
| 1842 | 1,195,925 | 933,598 | 53,393 | 28,584 | 30,490 | 3,378 |
| 1843 | 2,658,555 | 984,038 | 75,106 | 40,715 | 32,702 | 3,948 |
| 1844 | 1,416,948 | 1,517,888 | 60,203 | 38,146 | 33,144 | 3,662 |
| 1845 | 427,430 | 982,636 | 86,189 | 50,780 | 41,330 | 3,822 |
| 1846 | 1,577,716 | 1,025,087 | 120,292 | 43,794 | 42,160 | 3,715 |
| 1847 | 2,298,705 | 1,044,818 | 148,829 | 43,679 | 43,206 | 3,864 |
| 1848 | 1,424,900 | 639,926 | 68,800 | 32,378 | 23,038 | 7,929 |
| 1849 | 829,839 | 162,046 | 36,745 | 22,668 | 17,926 | 6,269 |
| 1850 | 2,217,726 | 197,778 | 81,957 | 32,982 | 21,995 | 4,886 |
| 1851 | 1,924,546 | 291,067 | 68,529 | 41,814 | 26,143 | 4,926 |
| 1852 | 1,844,161 | 387,248 | 49.469 | 67,692 | 30,543 | 5,126 |
| 1853 | 1,978,722 | 168,174 | 72,669 | 84,627 | 26,146 | 5,278 |

Seit dem Jahre 1854 ist nunmehr der ehemalige Steuer-Verein, Hannover und Oldenburg, dem Zollverein beigetreten. Die Einfuhr dieses Jahres war, dem Handelsarchiv zufolge:

| | | |
|---|---|---|
| Roheisen . . . . . . . . . . . . . | 2,661,111 | Ctr. |
| Stabeisen, Stahl ꝛc. . . . . . . . | 239,219 | „ |
| Klein- und Façoneisen, Blech und Draht | 54,628 | „ |
| Gußwaaren und Maschinen . . . . | 93,867 | „ |
| Grobe Eisen- und Stahlwaaren . . | 48,147 | „ |
| Feine „ „ „ . . . | 4,957 | „ |

Diese Steigerung der Einfuhr ist, beim Roheisen wenigstens, weit stärker gewesen, als dem Verhältniß der Gebietszunahme entspricht, indem im Jahr 1854 der bisherige Zollverein 30,489,017, der Steuerverein aber nur 2,070,038 Seelen umfaßte. Früher wurden im Steuerverein durchschnittlich nur 60,000 Ctr. Roheisen eingeführt, wovon 10 bis 12,000 Ctr. aus dem Zollverein.

Erst von 1855 und 1856 ab dürfte die außerordentliche Steigerung der innern Produktion auf eine allmählige Verminderung der Einfuhr einzuwirken beginnen.

Die Stabeiseneinfuhr war in den Jahren 1851 und 1852 gegen die beiden Vorjahre wieder etwas gestiegen, ohne jedoch nur annähernd die Höhe von 1842 bis 1847 zu erreichen; sie steht jetzt wieder auf der ungefähren Höhe von 1848 und dürfte bei der außerordentlichen Ausdehnung, die die Puddlingfrischerei in den letzten Jahren genommen hat, nur ausnahmsweise wieder einmal ins Steigen kommen.

Auch die Stahleinfuhr aus England nimmt, Dank der inländischen Fortschritte, immer mehr ab, trotz des bedeutend gestiegenen Consums. Bei der durch den Handelsvertrag mit Oesterreich herbeigeführten Herabsetzung des Zolles auf steyrischen Stahl, nämlich von 1 Thlr. 15 Sgr. auf 20 Sgr. ist dagegen von dieser Seite her eher eine Zu- als Abnahme der Einfuhr zu erwarten. In dem Jahr 1854 fand von Oesterreich aus in der Position 6. b. eine Einfuhr von 22,586 Ctr. statt, die ausschließlich aus steyrischem Stahl bestanden haben wird. Auch die in dem gleichen Zeitraume aus Oesterreich zu 2, statt sonst zu 6 Thlr. eingeführten 12,401 Ctr. grobe Eisen- und Stahlwaaren sind fast nur Sensen, Sicheln und andere Fabrikate aus steyrischem Stahl.

Bei den übrigen Eisenfabrikaten sind wesentliche Aenderungen des früheren Einfuhrverhältnisses nur bei der Gußwaaren-Position hervorzuheben. Die nicht unansehnliche Steigerung entfällt hauptsächlich auf Maschinen und Maschinentheile, die jetzt officiell aus der Position der groben Eisenwaaren (6. f. 2. zu 6 Thlr. Eingangszoll) ausgeschieden und den Gußwaaren (pos. 6. f. 1 zu 1 Thlr. Eingangszoll) zugetheilt sind. In der Praxis wurde der bei weitem größte Theil der eingeführten Maschinen schon seit Jahren zu 1 Thlr. eingelassen; es ist des-

halb weniger Einfluß einer neuen Zollmaaßregel als vielmehr der erhöhten Gewerbthätigkeit im Innern, welcher hier die Vermehrung der Einfuhr zuzuschreiben ist. Spinn- und Webmaschinen, Turbinen, Lokomotive, Gebläsemaschinen u. s. w. bilden den größten Theil dieser Einfuhr, an welcher zunächst England und Belgien, dann die Schweiz und Frankreich partizipiren.

Die Eingangsbesteuerung von Eisen und Eisenfabrikaten hat der Zollvereinskasse folgende Erträgnisse geliefert:

### Zollertrag aus der Eingangsbesteuerung inländischen Eisens.

| Jahr. | Vom Roheisen. (pos. 6. a.) Thlr. | Vom Stabeisen. (pos. 6. b.) Thlr. | Von den übrigen Eisenfabrikaten. (pos. 6. c. — f. 3.) Thlr. | Summa. (pos. 6.) Thlr. |
|---|---|---|---|---|
| 1834 | — | 349,493 | 169,870 | 519,363 |
| 1840 | — | 435,497 | 380,575 | 816,072 |
| 1845 | 101,076 | 1,442,244 | 591,777 | 2,135,097 |
| 1847 | 602,003 | 1,537,363 | 782,428 | 2,921,794 |
| 1850 | 486,386 | 293,441 | 452,203 | 1,232,030 |
| 1851 | 488,715 | 433,512 | 446,409 | 1,368,636 |
| 1852 | 552,558 | 578,819 | 445,060 | 1,576,437 |
| 1853 | 581,795 | 249,314 | 500,325 | 1,331,434 |

Die Zunahme in dem Erträgniß des Roheisenzolls in den Jahren 1852 und 1853 kommt auf Rechnung der eingetretenen Zollerhöhung belgischen Eisens um $2\frac{1}{2}$ Sgr. per Ctr.; sonst sind seit dem 1. September 1844 die Zölle unverändert geblieben, so daß die Mehr- oder Mindereinnahme mit der Mehr- oder Mindereinfuhr im Verhältniß steht.

Die finanzielle Wichtigkeit der Eisenzölle ergiebt sich auch aus dem Verhältniß ihres Ertrags zu der Gesammteinnahme des Zollvereins an Ein-, Aus- und Durchgangszöllen. Hiervon ertrugen sie:

1834 . . . . $2_{,2}$ Prozent.
1840 . . . . $3_{,8}$ „
1845 . . . . $7_{,8}$ „

| | | |
|---|---|---|
| 1847 . . . . . | $10,_7$ | Prozent. |
| 1850 . . . . . | $5,_4$ | " |
| 1851 . . . . . | $5,_9$ | " |
| 1852 . . . . . | $6,_4$ | " |
| 1853 . . . . . | $6,_1$ | " |

Das Jahr 1847 ist mit aufgeführt, weil es beim Eisen den höchsten Zollertrag lieferte.

Auf den Kopf der Bevölkerung repartirt, ergibt sich nach dreijährigen Durchschnittsperioden folgender Ertrag der Eisenzölle:

| | | |
|---|---|---|
| 1834/35 . . . . . | $0,_{44}$ | Sgr. |
| 1836/38 . . . . . | $0,_{63}$ | " |
| 1839/41 . . . . . | $0,_{89}$ | " |
| 1842/44 . . . . . | $1,_{74}$ | " |
| 1845/47 . . . . . | $2,_{61}$ | " |
| 1848/50 . . . . . | $1,_{26}$ | " |
| 1851/53 . . . . . | $1,_{42}$ | " |

Im Jahr 1854 ertrugen die Eisenzölle:

| | | |
|---|---|---|
| Vom Roheisen . . . . | 885,249 | Thlr. |
| " Stabeisen . . . . | 331,765 | " |
| Von allen übrigen Sorten | 519,194 | " |
| Summa | 1,736,208 | Thlr. |

Die Einnahme ist also sehr gestiegen. Sie ertrug von der Brutto-Gesammteinnahme von 23,157,407 Thlr. $7,_5$ Prozent und auf den Kopf der Bevölkerung $1,_{61}$ Sgr.

## Eisenausfuhr des Zollvereins.

§. 27. Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenstellung der Ausfuhr von Eisen und Eisenfabrikaten zollvereinsländischen Ursprungs. Die Zahlen sind, wie die der Einfuhr, den officiellen Tabellen entnommen. Leider ist unsere Statistik noch so unvollkommen, daß die Ursprungs- oder Bestimmungsorte der ein- und ausgeführten Waaren nur selten mit Sicherheit zu erkennen sind.

## Eisenausfuhr des Zollvereins.

| Jahr. | Roheisen. (pos. 6. a.) Ctr. | Stabeisen, Schienen und Stahl. (pos. 6. b.) Ctr. | Klein- und Façoneisen, Blech, Draht ꝛc. (pos. 6. c. d. e.) Ctr. | Guß-waaren und Maschinen. (pos. 6. f. 1.) Ctr. | Grobe Eisen- und Stahlwaaren. (pos. 6. f. 2.) Ctr. | Feine Eisen- und Stahlwaaren. (pos. 6. f. 3.) Ctr. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1834 | 18,689 | 34,787 | 7,133 | 28,976 | 87,979 | 12,161 |
| 1840 | 32,543 | 60,570 | 8,208 | 44,502 | 115,804 | 12,115 |
| 1841 | 66.062 | 48,828 | 10,666 | 42,413 | 115,456 | 17,051 |
| 1842 | 78,623 | 42,162 | 10,867 | 34,503 | 91,307 | 11,863 |
| 1843 | 50,363 | 47,715 | 9,562 | 36,708 | 94,864 | 12,299 |
| 1844 | 31,821 | 43,372 | 16,297 | 41,953 | 104,209 | 11,303 |
| 1845 | 35,826 | 48,318 | 12,916 | 44,757 | 104,251 | 17,768 |
| 1846 | 32,788 | 48.108 | 17,848 | 49,835 | 97,201 | 20,605 |
| 1847 | 25,859 | 42,852 | 8,387 | 59,352 | 115,657 | 21,975 |
| 1848 | 14,254 | 43,630 | 8,229 | 37,285 | 82,413 | 14,649 |
| 1849 | 10,553 | 43,860 | 10,331 | 33,751 | 107,596 | 18,515 |
| 1850 | 10,332 | 51,773 | 22,718 | 40,739 | 131,693 | 32,408 |
| 1851 | 14,199 | 75,230 | 39,326 | 55,802 | 146,982 | 33,477 |
| 1852 | 70,025 | 74,877 | 38,969 | 77,700 | 113,089 | 39,653 |
| 1853 | 94,193 | 63,383 | 43,089 | 70,854 | 123,080 | 45,828 |

Beim Roheisen ist die sehr ansehnlich vermehrte Ausfuhr der letzten Jahre hauptsächlich auf Rechnung der Reduktion des österreichischen Zolltarifs seit dem 1. Februar 1852 und der bald darauf folgenden Aufhebung des diesseitigen Ausgangszolles zu setzen. Weiter unten kommen wir hierauf zurück.

Die Ausfuhr von Stabeisen und Stahl weist ebenfalls eine Steigerung nach.

Mit der Einfuhr ist, wie diese Tabelle ergiebt, auch die Ausfuhr von Gußwaaren und Maschinen erheblich gestiegen, ebenso die Ausfuhr von feinen Eisen- und Stahlwaaren.

Im Ganzen darf behauptet werden, daß in sämmtlichen Zweigen der Eisenerzeugung und Verarbeitung die Ausfuhr noch viel bedeutender gestiegen sein würde, wenn nicht das außerordentliche Wachsen des innern Verbrauchs an Eisen und Eisenwaaren die Industrie der Nothwendigkeit fremde Märkte aufzusuchen überhoben hätte. Erst wenn sie das Bedürfniß des

eigenen Marktes vollständig befriedigt hat, und diesem Ziel naht sie mit schnellen Schritten, wird sich der Drang zu massenhafterem Export einstellen.

## Eisenverbrauch des Zollvereins.

§. 28. Nach gleichen Grundsätzen wie in §. 29 der „Vergleichenden Statistik" nämlich unter Zurückführung der eingeführten Eisenfabrikate auf das zu ihrer Darstellung verbrauchte Roheisen *), folgt hier eine Berechnung des zollvereinsländischen Roheisenverbrauchs.

### Gesammt-Verbrauch des Zollvereins an Roheisen für inneren Consum und Ausfuhr.

| Jahr. | 1. Hochofenproduktion des Zollvereins. (Tab. §. 24. Col. 13.) Ctr. | 2. Einfuhr vom Ausland in den Zollverein. a. Roheisen. (pos. 6. a.) Ctr. | b. Alle übrigen Eisenfabrikate (p. 6. b. bis 6. f.3.) i. Verh. 100: 140 auf Roheisen reduzirt. Ctr. | c. Summa der Einfuhr auf Roheisen reduzirt. Ctr. | 3. Gesammtbedarf des Zollvereins an Roheisen. (Summa von 1. und 2. c.) Ctr. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1834 | 2,202,105 | 207,203 | 286,727 | 493,930 | 2,696,035 |
| 1840 | 3,459,654 | 735,314 | 790,575 | 1,525,889 | 4,985,543 |
| 1841 | 3,413,163 | 986,373 | 930,860 | 1,917,233 | 5,330,396 |
| 1842 | 3,409,892 | 1,195,925 | 1,469,220 | 2,665,145 | 6,075,037 |
| 1843 | 3,483,753 | 2,658,555 | 1,591,112 | 4,249,667 | 7,733,420 |
| 1844 | 3,422,908 | 1,416,948 | 2,314,260 | 3,731,208 | 7,154,116 |
| 1845 | 3,696,260 | 427,430 | 1,630,659 | 2,058,089 | 5,754,349 |
| 1846 | 3,977,225 | 1,577,716 | 1,729,067 | 3,306,783 | 7,284,008 |
| 1847 | 4,583 215 | 2,298,705 | 1,798,154 | 4,096,859 | 8,680,074 |
| 1848 | 4,264,754 | 1,424,900 | 1,080,899 | 2,505,799 | 6,770,553 |
| 1849 | 3,953,950 | 829,839 | 343,935 | 1,173,774 | 5,127,724 |
| 1850 | 4,232,778 | 2,217,726 | 475,437 | 2,693,163 | 6,925,941 |
| 1851 | 4,612,102 | 1,924,546 | 605,470 | 2,530,016 | 7,142,118 |
| 1852 | 5,137,821 | 1,844,161 | 756,109 | 2,600,270 | 7,738,091 |
| 1853 | 6,126,457 | 1,978,722 | 751,651 | 2,730,373 | 8,856,830 |

*) Ueber die behufs dieser Reduktion bei dem ein- und ausgeführten Eisen angewandten Coefficienten siehe die Anmerkung unter der Tabelle auf S. 125

Man sieht hier also, welchen außerordentlich lähmenden Einfluß die politisch-kommerzielle Crisis von 1848 bis 1852 gehabt hat, indem erst im Jahr 1853 der Verbrauch wieder wesentlich über den von 1847 hinausgegangen ist. Im Jahr 1854 dürfte sich eine Steigerung des Verbrauchs auf $10^1/_2$ bis 11 Millionen Centner herausstellen.

In Prozentantheilen des Gesammtverbrauchs ausgedrückt, verhielten sich Produktion und Einfuhr folgendermaßen:

| | Produktion. | Einfuhr. |
|---|---|---|
| 1834 . . . . | 82 Proz. | 18 Proz. |
| 1840 . . . . | 70 „ | 30 „ |
| 1841 . . . . | 64 „ | 36 „ |
| 1842 . . . . | 57 „ | 43 „ |
| 1843 . . . . | 45 „ | 55 „ |
| 1844 . . . . | 48 „ | 52 „ |
| 1845 . . . . | 64 „ | 36 „ |
| 1846 . . . . | 54 „ | 46 „ |
| 1847 . . . . | 53 „ | 47 „ |
| 1848 . . . . | 63 „ | 37 „ |
| 1849 . . . . | 77 „ | 23 „ |
| 1850 . . . . | 61 „ | 39 „ |
| 1851 . . . . | 65 „ | 35 „ |
| 1852 . . . . | 67 „ | 33 „ |
| 1853 . . . . | 69 „ | 31 „ |

In der folgenden Tabelle ist der Roheisenverbrauch für den innern Consum berechnet, wobei also die Eisen-Ausfuhr, auf Roheisen reduzirt, von dem vorhin ermittelten Gesammtverbrauch in Abzug kommt.

---

der „Vergleichenden Statistik." — Ueber die Abweichung der Angaben über das Jahr 1850, von denen der „Vergleichenden Statistik", siehe die Bemerkung in §. 24 gegenwärtiger Schrift.

## Verbrauch des Zollvereins an Roheisen für den inneren Bedarf.

| Jahr. | 1. Gesammtbedarf des Zollvereins an Roheisen (S. vor. Tab. Col. 3.) Ctr. | 2. Ausfuhr aus dem Zollverein. a. Roheisen. (pos. 6. a.) Ctr. | b. Alle übrigen Eisenfabrikate (p. 6. b. bis 6. f. 3.) i. Verh. 100:150 auf Roheisen reduzirt. Ctr. | c. Summa der Ausfuhr auf Roheisen reduzirt. Ctr. | 3. Roheisenverbrauch für den innern Bedarf. (Differenz zw. 1. u. 2. c.) Ctr. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1834 | 2,696,035 | 18,689 | 256,554 | 275,253 | 2,420,782 |
| 1840 | 4,985,543 | 32,543 | 361,799 | 394,342 | 4,591,201 |
| 1841 | 5,330,396 | 66,062 | 351,621 | 417,683 | 4,912,713 |
| 1842 | 6,075,037 | 78,623 | 286,053 | 364,676 | 5,710,361 |
| 1843 | 7,733,420 | 50,363 | 301,722 | 352,085 | 7,381,335 |
| 1844 | 7,154,116 | 31,821 | 325,701 | 356,522 | 6,797,594 |
| 1845 | 5,754,349 | 35,826 | 342,030 | 377,856 | 5,376,493 |
| 1846 | 7,284,008 | 32,788 | 530,396 | 563,184 | 6,720,824 |
| 1847 | 8,680,074 | 25,859 | 372,334 | 398,193 | 8,281,881 |
| 1848 | 6,770,553 | 14,254 | 279,309 | 293,563 | 6,476,990 |
| 1849 | 5,127,724 | 10,553 | 321,079 | 331,632 | 4,796,092 |
| 1850 | 6,925,941 | 10,332 | 418,996 | 429,328 | 6,496,613 |
| 1851 | 7,142,118 | 14,199 | 526,225 | 540,424 | 6,601,694 |
| 1852 | 7,738,091 | 70,025 | 516,432 | 586,457 | 7,151,634 |
| 1853 | 8,856,830 | 94,193 | 519,351 | 613,544 | 8,243,286 |

Nach dreijährigen Durchschnitten stellen sich Produktion, Ein- und Ausfuhr und Verbrauch folgendermaßen:

## Durchschnittszahlen der jährlichen Produktion, der Einfuhr, des Gesammtverbrauchs, der Ausfuhr und des innern Consums an Roheisen im Zollverein.

| Perioden. | 1. Eisengewinnung des Zollvereins. Ctr. | 2. Eiseneinfuhr auf Roheisen reduzirt. Ctr. | 3. Gesammtbedarf des Zollvereins auf Roheisen. Ctr. | 4. Eisenausfuhr auf Roheisen reduzirt. Ctr. | 5. Roheisenbedarf für den inneren Consum. Ctr. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1834/35 | 2,255,661 | 524,466 | 2,780,127 | 287,391 | 2,492,736 |
| 1836/38 | 3,048,462 | 623,510 | 3,671,972 | 347,913 | 3,324,059 |
| 1839/41 | 3,406,653 | 1,456,665 | 4,863,318 | 396,096 | 4,467,222 |
| 1842/44 | 3,438,851 | 3,548,673 | 6,987,524 | 357,761 | 6,629,763 |
| 1845/47 | 4,085,567 | 3,153,910 | 7,239,477 | 446,411 | 6,793,066 |
| 1848/50 | 4,150,494 | 2,124,245 | 6,274,739 | 351,508 | 5,923,232 |
| 1851/53 | 5,292,127 | 2,620,219 | 7,912,346 | 580,142 | 7,332,204 |

Auf den Kopf der Bevölkerung reduzirt, wobei der Genauigkeit halber in der Berechnung gehörige Rücksicht darauf genommen ist, daß die Ein- und Ausfuhr in Zollcentnern, die Produktion in preuß. Centnern ausgedrückt war, ergiebt sich folgender Verbrauch nach dreijährigen Durchschnitten.

Eisenproduktion, Einfuhr, Gesammtverbrauch, Ausfuhr und innerer Consum an Roheisen auf den Kopf der Bevölkerung des Zollvereins.

| Perioden. | Einwohnerzahl des Zollvereins. | 1. Eisengewinnung pro Kopf. Pfd. | 2. Eiseneinfuhr pro Kopf. Pfd. | 3. Gesammteisenbedarf pro Kopf Pfd. | 4. Eisenausfuhr pro Kopf. Pfd. | 5. Innerer Eisen-Verbrauch pro Kopf. Pfd. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1834/35 | 23,621,000 | 10,50 | 2,44 | 12,94 | 1,34 | 11,60 |
| 1836/38 | 26,066,000 | 12,86 | 2,63 | 15,49 | 1,47 | 14,02 |
| 1839/41 | 27,146,000 | 13,80 | 5,90 | 19,70 | 1,60 | 18,10 |
| 1842/44 | 28,465,000 | 13,29 | 13,34 | 26,63 | 1,34 | 25,29 |
| 1845/47 | 29,440,000 | 15,26 | 11,46 | 26,72 | 1,62 | 25,10 |
| 1848/50 | 29,800,000 | 15,32 | 7,63 | 22,95 | 1,26 | 21,69 |
| 1851/53 | 30,110,000 | 19,33 | 9,31 | 28,64 | 2,06 | 26,58 |

Für das Jahr 1853, wo der Fortschritt eigentlich erst wieder hervortrat, stellen sich diese Zahlen, bei einer Bevölkerung des Zollvereins von 30,417,000 Einwohnern, folgendermaßen:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Hochofenproduktion . . | 22,16 | Pfund | per | Kopf. |
| Eiseneinfuhr . . . . . | 9,60 | " | " | " |
| Gesammt-Eisenbedarf . | 31,76 | " | " | " |
| Eisenausfuhr . . . . | 2,16 | " | " | " |
| Innerer Eisenverbrauch | 29,60 | " | " | " |

Im Jahr 1854 wird sich gegen 1853 eine abermalige Steigerung des Verbrauchs um etwa 7 Pfd. per Kopf herausstellen, wodurch der innere Consum auf $36^1/_2$ Pfund kommt, ein Verbrauchs-Quantum, welches bloß von den Vereinigten Staaten und Großbritannien wesentlich übertroffen wird, während Frankreich und Belgien allerdings etwas, allein doch nur unbedeutend mehr verbrauchen.

Bei der Vergleichung mit andern Ländern ist schließlich noch zweierlei im Auge zu behalten. Zunächst was in der Vorrede über die Lage und die Quellen unsrer Statistik gesagt ist und wodurch die Vermuthung begründet wird, daß unsere Produktionsangaben wahrscheinlich nicht unbedeutend unter, die mancher andern Länder, namentlich Großbritanniens und der Vereinigten Staaten, wahrscheinlich nicht unbedeutend über der Wirklichkeit stehen. — Zum andern ist auf die hier angenommene Berechnungsmethode zu rücksichtigen, die zu der Einfuhr vom Ausland nur das direkte Erzeugniß der vereinsländischen Hochöfen addirt, wobei also die beträchtlichen Mengen von Eisenfabrikaten nicht berücksichtigt sind, die aus inländischem Brucheisen, altem Schmiedeeisen u. s. w. dargestellt werden und somit abermals zum Consum gelangen. Nach der Berechnung in §. 25 waren dieß im Jahr 1853 nicht weniger als 1,486,274 Ctr. oder $5_{,37}$ Pfund per Kopf. Der eigentliche innere Bedarf an Roheisen für die thatsächlich zum Consum gelangenden Eisenfabrikate ist hiernach in gedachtem Jahr 9,729,560 Ctr. oder $34_{,97}$ Pfd. per Kopf gewesen, während die Berechnung nach der oben befolgten Methode von 8,243,286 Ctr. oder $29_{,60}$ per Kopf streng genommen nur den Zuschuß von neu gewonnenem und neu eingeführtem Eisen darstellt, um welchen sich jährlich die im Zollverein vorhandene Eisenmenge vergrößert. Da die von vielen Statistikern aufgestellten Consumtionsberechnungen häufig, ja gewöhnlich auf der Ermittlung nicht dieses Zuschusses, sondern des wirklichen Verbrauchs an Eisenfabrikaten (gleichviel ob aus altem oder aus neugewonnenem Eisen) fußen, so stellt sich hiernach der Verbrauch andrer Länder zu Ungunsten des Zollvereins scheinbar höher heraus, wenn man direkte Vergleichungen mit den Resultaten der in gegenwärtiger Schrift befolgten Rechnungsmethode anstellt.

Berücksichtigt man aber die beiden hier hervorgehobenen Umstände, so kann die Vergleichung unsres Eisenconsums mit dem andrer Länder im Allgemeinen nur befriedigen, so wie das seit 1853 wieder hervorgetretene rasche Fortschreiten des Verbrauchs wie der Produktion zu der Erwartung berechtigt, daß wir bald selbst Frankreich und Belgien überflügeln werden.

# Zweite Abtheilung.

## Die ökonomische Lage der zollvereinsländischen Eiseninduſtrie.

### 1. Innere Entwicklung ſeit dem Jahre 1851.

§. 29. In dem mehrerwähnten früheren Werk des Verfaſſers, wovon gegenwärtiges die Fortſetzung bildet, findet ſich die Lage unſrer Eiſeninduſtrie in der dreijährigen Periode 1848 bis 1850 folgendermaßen charakteriſirt *):

1848/50. Erneuerte Kriſis, durch das Stocken des Verbrauchs in den Revolutionsjahren, verbunden mit dem Hervortreten der übermäßigen Concurrenz Belgiens vollſtändig ausgebildet. 1849 ſchlimmſte Periode; bedeutende Einſchränkung der Produktion. Erſt 1850 ſteigert ſich der Conſum wieder etwas; die Preiſe bleiben jedoch in der ganzen Periode auf dem Niveau von 1843.

Mit Bezug hierauf kann die neue dreijährige Periode 1851 bis 1853 folgendermaßen bezeichnet werden:

1851/53. Gleichmäßig fortſchreitendes Steigen des Conſums, welches aber erſt gegen Mitte 1852 auf Beſſerung der außerordentlich niedrigen Preiſe einzuwirken beginnt. Preiſe und Produktion, dabei aber auch Produktionskoſten, bleiben von da ab in fortwährendem raſchem Steigen bis zum Schluß der Periode, die im Ganzen mit einem günſtigen Geſchäftsgang abſchließt.

Im Jahr 1854 hielt die günſtige Conjunktur an; gegen Mitte des Jahres hatten die Preiſe in England den höchſten

*) S. „Vergl. Statiſtik" S. 126.

Stand erreicht und die allgemeine Lage des Geschäfts wäre als vollkommen gleich günstig wie die von 1846 und 1847 anzusehen gewesen, hätten sich nicht gleichzeitig in der mit Anfang 1853 beginnenden und mit außerordentlicher Schnelligkeit fortschreitenden Erhöhung der Kohlen- und Erzpreise, Arbeitslöhne und Frachten, die Produktionskosten auf eine so enorme Weise gesteigert. Dennoch sind die Jahre 1853 und 1854 im Allgemeinen als ganz günstige zu bezeichnen, während für das Jahr 1855 die seither im Eisengeschäft noch weniger fühlbar gewesenen Kriegsereignisse im Orient, verbunden mit der Stockung des Absatzes nach Amerika und der dadurch für uns gesteigerten Concurrenz Englands, einen nachtheiligen Einfluß auf Preise und Absatz auszuüben drohen. Bei den gegen 1854 abermals gestiegenen Selbstkosten (z. B. abermalige Erhöhung der Kohlenpreise um 1 bis 1$^1/_2$ Sgr. per Ctr.) müßte das Hereinbrechen einer neuen Crisis mit doppelter Härte empfunden werden.

Die allgemeinen Ursachen, welche die günstigere Conjunktur der zwei letzten Jahre herbeigeführt haben, liegen vor aller Augen. Mit der Befestigung der politischen Zustände und insbesondere mit dem Abschluß der den Fortbestand des Zollvereins sichernden Verträge vom 19. Febr. und 4. April 1853 verlor sich die Ungewißheit und Furcht, welche Jahre lang die Gemüther befangen hielt und überall den Consum auf das Nothwendigste, Nächstliegende beschränkt hatte. Normale Verhältnisse traten wieder ein und mußten in der Eisenindustrie umsomehr auf bedeutende Steigerung des Verbrauchs einwirken, als sich von 1848 bis 1851 alle Vorräthe erschöpft hatten. Und nicht bloß die bisherigen Canäle des Eisenkonsums eröffneten sich wieder, sondern der Verbrauch erweiterte sich nach vielen Richtungen hin. Die Eisenbahnbauten wurden mit erneuerter Energie wieder aufgenommen, insbesondere auch mit Legung der zweiten Geleise vielfach fortgeschritten; die Schienen wurden immer schwerer, früher 16, jetzt bis zu 26 Pfund per Fuß. Verbindungs-Laschen und Bolzen sind hinzugetreten; viele Wagen werden jetzt ganz von Eisen konstruirt; in dem Bau der Stationshallen und Häuser kommt das Eisen täglich mehr in Aufnahme, vor allem aber auch bei dem Bau der Gitterbrücken, die zum Theil, wie die Weichsel- und Nogatbrücken, kolossale Quantitäten Eisen und Blech in Anspruch nehmen. Außer dem Eisen-

bahnbau sind es insbesondere die Maschinen, demnächst die eisernen Schiffe und die elektrischen Telegraphen, welche den Eisenverbrauch außerordentlich vermehrt haben. Darüber hinaus kommt die Steigerung in allen Artikeln des gewöhnlichen Verbrauchs an Eisen- und Stahlwaaren aller Art, verbunden mit einer immerhin nicht unbedeutenden Vermehrung des Exports.

Daß die Preise steigen mußten, sobald die Produktion sammt Einfuhr wieder von dem Verbrauch überholt worden waren, liegt um so mehr auf der Hand, als es von 1848 bis 1852 trotz der gesunkenen Preise mehrerer Rohstoffe nur wenigen besonders günstig situirten Werken möglich gewesen war, ohne reinen Verlust zu arbeiten. Die steigenden Preise reizten dann zunächst die seit 1848 ins Stocken gerathenen Unternehmungen wieder aufzugreifen; neue großartige Anlagen entstanden, bestehende wurden vergrößert und nach den neuesten Erfahrungen eingerichtet, insbesondere auch überall, wo es die natürlichen Verhältnisse erlaubten, auf Vereinigung des Puddling- mit dem Coakshochofenbetrieb hingearbeitet. Der wichtigste Schauplatz dieser Entwicklungen ist das Ruhrkohlenrevier gewesen. Sowohl bei den einzelnen Eisendistrikten als insbesondere in den Zusammenstellungen §§. 24 — 28 ist es dargestellt worden, wie Produktion und Einfuhr der gesteigerten Nachfrage nach Eisen gefolgt sind und zu welcher bedeutenden Höhe der Eisenverbrauch in den letzten Jahren gestiegen ist.

Die Durchschnittspreise der im Eisengroßhandel hauptsächlich maaßgebenden Sorten sind in den letzten 4 Jahren folgende gewesen, wobei zu bemerken ist, daß die Sätze von 1851 zugleich für 1850 gelten können; 1849 standen sie noch etwas niedriger, 1848 eine Kleinigkeit höher. Die Preise sind per 1000 Pfund loco Hütte verstanden und gründen sich auf direkte Mittheilungen Seitens der Hauptinteressenten.

## a) Roheisen.

### 1. Coaksroheisen.

| | Ruhrrevier. | Oberschlesien. |
|---|---|---|
| 1851 . . | Thlr. 11. 26 Sgr. | Thlr. 12. 15 Sgr. |
| 1852 . . | „ 12. 7½ „ | „ 16. — „ |
| 1853 . . | „ 14. 7½ „ | „ 18. — „ |
| 1854 . . | „ 16. 7½ „ | „ 19. 15 „ |

2. Holzkohlenroheisen.

| | Siegerland *). | Oberschlesien. |
|---|---|---|
| 1851 . . | Thlr. 13. 7½ Sgr. | Thlr. 14. — Sgr. |
| 1852 . . | „ 14. — „ | „ 18. — „ |
| 1853 . . | „ 17. 20 „ | „ 20. 7½ „ |
| 1854 . . | „ 20. 15 „ | „ 21. — „ |

b) Stabeisen **).

| | Rheinisch-Westphälische Puddlingwerke. | Oberschlesische Puddlingwerke. |
|---|---|---|
| 1851 . . | Thlr. 35. 15 Sgr. | Thlr. 32. — Sgr. |
| 1852 . . | „ 35. — „ | „ 33. 15 „ |
| 1853 . . | „ 43. 15 „ | „ 43. — „ |
| 1854 . . | „ 46. — „ | „ 43. — „ |

c) Eisenbahnschienen.

| | Rheinisch-Westphälische Puddlingwerke. |
|---|---|
| 1851 . . . . | Thlr. 32. 5 Sgr. |
| 1852 . . . . | „ 30. 22½ „ |
| 1853 . . . . | „ 36. 15 „ |
| 1854 . . . . | „ 38. 20 „ |

d) Kesselbleche.

| | Rheinisch-Westphälische Puddlingwerke. |
|---|---|
| 1851 . . . . | Thlr. 57. — Sgr. |
| 1852 . . . . | „ 55. — „ |
| 1853 . . . . | „ 60. — „ |
| 1854 . . . . | „ 62. — „ |

*) Das nassauische Roheisen steht durchschnittlich 15 Sgr. per 1000 Pfund höher.

**) Hierunter ist gepuddeltes und gewalztes Stabeisen erster Qualität in den gangbaren Dimensionen verstanden; zweite Qualität steht 2 bis 3 Thlr. niedriger. Für Sconto und Provision sind durchschnittlich 2 Thlr. per 1000 Pfund von den angegebenen Preisen in Abzug zu bringen.

Das Holzkohlen-Schmiedeeisen spielt im Großhandel keine bedeutende Rolle mehr; seine Preise stehen durchschnittlich um 3 bis 3⅓ Thlr. höher als die des Puddlingeisens.

Von 1848 bis 1852 waren nun mit den Eisenpreisen auch die Preise der meisten Rohmaterialien, z. B. der Erze, Kohlen, insbesondere Holzkohlen, theilweise auch der Arbeitslöhne und Frachten, wenigstens einigermaßen gesunken und nur hierdurch die Möglichkeit gegeben worden, die Erzeugung und Weiterverarbeitung des Eisens, wenn auch in vermindertem Umfang, fortzubetreiben. Denn die Crisis von 1848 bis 1852 hatte nicht etwa auf einer einzelnen Gegend oder einem speziellen Industriezweig, sondern auf der ganzen gewerblichen Thätigkeit Europas gelastet, also auf den Preis aller Erzeugnisse der Arbeit, auf Rohstoffe, Halb- und Ganzfabrikate und auf den Werth der Arbeit selbst niederdrückend eingewirkt. Mit dem Aufhören dieses Druckes folgte aber nun ebenso naturgemäß ein allgemeines Steigen aller gesunkenen Preise, also mit dem Steigen der Eisenpreise auch ein Steigen der Arbeitslöhne, Kohlen, Erze, Frachten, kurz fast aller Faktoren der Produktionskosten. Diese Vorgänge treten in und nach jeder Crisis hervor und würden hier nicht weiter zur Sprache kommen, wenn sich nur das frühere, vor der Crisis bestandene, normale Preisverhältniß wiederhergestellt hätte. Allein dieß ist in der Eisenindustrie thatsächlich nur beim Produkt, nicht bei den Produktionskosten der Fall gewesen; Roh- und Stabeisen, Bleche und Schienen haben im Zollverein selbst in der günstigsten Periode, gegen Ende des Jahres 1854, den Stand von 1846/47 nur in einzelnen Sorten wieder erreicht, während die Selbstkosten nicht etwa bloß bis zum Niveau von 1846/47 hinauf, vielmehr ganz enorm über dasselbe hinausgegangen sind. Die Ursachen sind theils allgemeiner, theils örtlicher Natur; ja zum Theil hat die rasche Entwicklung der Eisenindustrie ganz speziell darauf eingewirkt.

Was zunächst die Arbeitslöhne betrifft, so sind diese allerdings in einer Gegend mehr, in der andern weniger gestiegen; im Allgemeinen darf angenommen werden, daß sie in unsren Haupteisendistrikten gegenwärtig 50 Prozent höher stehen, als vor 1852. Auswanderung, langandauernde Theuerung der Lebensmittel, verstärkte Nachfrage nach Arbeitern in den industriellen Bezirken, gesteigerte Ansprüche der gesammten Arbeiterklasse an das Leben und seine Genüsse, alle diese Ursachen theils vorübergehender, theils aber auch bleibender Natur haben die

außerordentliche Erhöhung der Arbeitslöhne bewirkt. Eine Wiederermäßigung derselben mag auf kurze Perioden eintreten; im Allgemeinen ist sie indeß von der Zukunft nicht zu erwarten; im Gegentheil ist weit eher Grund zu der Annahme vorhanden, daß die Arbeitslöhne im Laufe der Zeit noch mehr in die Höhe gehen werden.

Da der Werth der Erze, Kohlen, des Kalksteins u. s. w. zum bei weitem größten Theil aus Arbeitslohn besteht, auch die Preise des Grubenbauholzes und sonstiger Materialien bedeutend in die Höhe gingen, so konnte es nicht fehlen, daß die Preise aller Bergwerksprodukte gleichfalls aufschlugen. Noch mehr fand dieß in Folge der immer mehr steigenden Nachfrage statt und zwar vor allem bei den Steinkohlen im Ruhrrevier; die steigende Fabrikthätigkeit nahm aller Orten mehr Kohlen in Anspruch, der Absatz nach Holland stieg außerordentlich in Folge der erhöhten Preise und Frachten der englischen Kohlen, und als nun schließlich die rasche Entwicklung der Eisenindustrie hinzutrat und mit einemmal so bedeutende Kohlenmengen über das Maaß des früheren Verbrauchs hinaus in Anspruch nahm, da vermochte selbst die größtmöglichste Ausdehnung des Betriebs der vorhandenen Zechen das Bedürfniß augenblicklich nicht mehr zu befriedigen. Die Zahlen in §. 12, wo der Verbrauch der Kohlen für die preußische Eisenindustrie ermittelt ist, lassen deren Einfluß auf den Kohlenbergbau klar erkennen. Die Nachfrage begann also das Angebot so bedeutend zu übersteigen, daß die Kohlenpreise weit über das Aequivalent der erhöhten Betriebskosten hinausgingen und gegenwärtig in den für die Eisenindustrie des Zollvereins wichtigsten Distrikten 60 bis 80 Prozent höher stehen als zwei bis drei Jahre früher. Die hohen Kohlenpreise und die dadurch zu einer nie erlebten Höhe gesteigerte Rentabilität der Kohlenbergwerke wirken nun zwar als mächtige Reizmittel zur Vermehrung der Kohlenförderung, wovon sicherlich ein Beweis ist, daß im Jahr 1854 bloß in dem Rheinischen und Westphälischen Distrikt 17 Millionen Centner Steinkohlen mehr als 1853 gefördert worden sind, also in einem Jahr ein Wachsthum von 23,7 Prozent; das Jahr 1855 wird gleiche Resultate liefern. Allein die bloße Verstärkung des Betriebs der bestehenden Zechen, womit man über gewisse Gränzen nicht hinaus kann, reicht nicht aus, Angebot und Nachfrage

wieder in ein entsprechendes Verhältniß zu bringen, indem das Wachsen des Consums mit dieser Steigerung der Förderung mindestens gleichen Schritt hält. Nur die Eröffnung und Inbetriebsetzung neuer großartiger Tiefbauanlagen kann jenes Resultat herbeiführen. Hiermit ist man nun allerdings überall mit dem regsten Eifer beschäftigt; allein die Natur gestattet auf diesem Gebiete jenes wunderbar rasche Fortschreiten nicht, worin über der Erde in unsern Tagen so erstaunliches, riesenhaftes geleistet wird. Man kann immer auf 4 bis 5 Jahre rechnen, ehe eine neue Kohlenzeche in umfangreichen Betrieb gelangt, und so werden jedenfalls, von unvorherzusehenden äußeren Einflüssen abgesehen, noch mehrere Jahre vergehen, ehe die Eisenindustrie hoffen darf, die jetzigen außerordentlich hohen Kohlenpreise durch die von den neuen Kohlenzechen zu erwartenden Einwirkungen auf den Kohlenmarkt auf ein angemessenes Maaß reduzirt zu sehen. Was übrigens vorstehend über die künftige Höhe der Arbeitslöhne gesagt ist, kommt bei den Kohlen, deren Werth meist aus Arbeitslohn besteht, jedenfalls soweit in Betracht, um die Aussicht einer Rückkehr auf das Niveau der früheren Preise als ganz chimärisch erscheinen zu lassen. In Preußen speziell hat schon die Bergwerksgesetzgebung vom 12. Mai 1851 durch ihre Consolidirung des Grubenhaushalts einen starken Damm gegen das Herabgehen der Preise auf einen Satz, wo der Betrieb nicht mehr lohnt, aufgerichtet. Vorübergehende Crisen mögen die Kohlenpreise früherer Jahre auf kurze Zeit zurückbringen; auf die Dauer werden sie dagegen voraussichtlich, wenn auch nicht auf dem gegenwärtigen unnatürlich hohen, so doch auf einem Mittelsatz zwischen dem jetzigen und dem früheren Preise stehen bleiben.

Was die Holzkohlen betrifft, so sind deren Preise seit 1852 ebenfalls sehr bedeutend gestiegen; dagegen waren sie auch von 1848 ab viel bedeutender gefallen, so daß, wenn man das Jahr 1854 mit 1847 vergleicht, die Holzkohlen nur wenig, die Steinkohlen dagegen ungefähr 50 bis 60 Proz. höher als damals stehen.

Bei den Erzen fand im Allgemeinen kein höherer Aufschlag statt, als ein dem Aufschlag des Arbeitslohnes entsprechender, was schon darin seinen Grund hat, daß die Eisensteinbergwerke vielfach in den Händen von Hüttenbesitzern sind,

hier also nur die Selbstkosten der Erzgewinnung in Rechnung kommen; bei den Kohlenbergwerken kommt dieß bis jetzt selten vor, wiewohl in neuerer Zeit manche der größeren Eisenwerkbesitzer bemüht sind, eigene Kohlengruben zu erwerben oder in Betrieb zu setzen, wie solches in Schottland und Belgien beinahe die Regel bildet.

Der beim Hochofenbetrieb in so großen Mengen erforderliche Kalkstein ist ebenfalls bedeutend aufgeschlagen. Dasselbe gilt von den Frachten, insbesondere den Wasserfrachten und Landfuhren; selbst die Eisenbahnen haben mitunter auf bestimmten, vorzüglich von der Eisenindustrie benutzten Strecken ihre Sätze erhöht *). Die Wasserfrachten sind durchschnittlich um 50 bis 60 Prozent gestiegen. Bedenkt man, welche außerordentlich große Masse von Rohstoffen zur Herstellung des Eisens erforderlich ist (bis zu 7 Ctr. Roh- und Hülfsmaterialien auf 1 Ctr. Roheisen), so daß in manchen Distrikten die Hälfte, ja zwei Drittel der Erz-, Kohlen- oder Kalkpreise auf Rechnung des Transports von den Gewinnungsorten bis zur Hütte kommen, so leuchtet ein, in welchem Verhältniß eine allgemeine Steigerung der Frachten das Produkt vertheuern muß. Auch von dieser Vertheuerung ist wieder das Ruhrrevier, welches fast alle Erze auf dem Wasserwege aus Nassau oder vom Rhein bezieht, am stärksten betroffen worden.

Zur Bestätigung des Gesagten und um den Grad der Vertheuerung bei den einzelnen Faktoren der Produktionskosten anschaulich zu machen, folgt hier eine Aufstellung über die Mehrkosten eines Hüttenwerks an der unteren Ruhr, deren Richtigkeit verbürgt werden kann. Im Jahr 1855 betrug hiernach gegen 1852 der Aufschlag auf 1000 Pfund Roheisen berechnet:

| | | Thlr. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Bei den Steinkohlen | 2 Thlr. | — Sgr. | — Pf. |
| 2. | „ „ Erzen . . | 1 „ | — „ | — „ |
| 3. | Beim Kalk . . . | — „ | 7 „ | 6 „ |
| 4. | „ Arbeitslohn . | — „ | 7 „ | 6 „ |
| | | 3 Thlr. | 15 Sgr. | — Pf. |

*) So läßt z. B. die Cöln-Mindener Eisenbahn seit Kurzem keine Berechnung unter 5½ Meilen, die der Waggon per Tag durchlaufen muß, eintreten, was für einzelne große Eisenwerke, die näher bei den Kohlengruben liegen, einen Aufschlag bis zu 100 Prozent der früheren Frachten im Gefolge gehabt hat. Ob die Staatsregierung dieß ferner gestatten wird?

Bei den Posten 1, 2 und 3 ist die Frachterhöhung einbegriffen.

Diese Aufstellung kann als maaßgebend für die meisten Coakshochöfen des Westphälischen Hauptbergdistrikts gelten, wiewohl sich die Vertheuerung bei einzelnen Werken, welche ihre Kohlen zu billigeren Preisen auf längere Zeit kontrahirt hatten, oder eigene Erzgruben in der Nähe besitzen, um 1 bis $1^1/_2$ Thlr. ermäßigen mag. Im Saarbrücker Revier und in Schlesien ist bis jetzt der Kohlenaufschlag geringer gewesen, als an der Ruhr, allein man verbraucht auch dort, insbesondere in Schlesien, ein weit größeres Quantum, so daß die Vertheuerung der Eisenproduktion nicht viel geringer sein kann, als im Ruhrrevier.

Mit den Produktionskosten vor Eintritt der letzten Krise verglichen, dürfte sich herausstellen, daß im Jahr 1847 die Selbstkosten des Coaksroheisens höchstens $^1/_2$ bis 1 Thlr. höher gewesen sind, als 1852; die Vertheuerung ist also bis 1855 nicht weniger als $2^1/_2$ bis 3 Thlr. über das Niveau von 1847 hinausgeschritten, während die Preise des Produkts im Jahr 1855 die Preise von 1847 kaum wieder erreicht haben.

Für Stabeisen, Schienen u. s. w. steigern sich natürlich die Mehrkosten noch bedeutend. 1400 Pfund Roheisen *) zu 1000 Pfund Stabeisen gerechnet, macht allein in den Preisen des Materials einen Aufschlag von fast 5 Thlr., wenn Puddlingwerk und Hochofen in einer Hand sind, und von 6, selbst 7 Thlr., wenn das Roheisen von in- oder ausländischen Hüttenwerken angekauft werden mußte. Dazu kommt nun noch die Erhöhung der Kohlenpreise, die $1^1/_3$ bis $1^1/_2$ Thlr., und der Arbeitslöhne, die mindestens 15 Sgr. auf 1000 Pfund Stabeisen beträgt, so daß im Ganzen das Steigen in den Produktionskosten des Stabeisens auf 7 bis 9 Thlr. **) per 1000 Pfund zu veranschlagen ist. — Ganz besonders ungünstig ist hierdurch auch die Lage der in den Holzkohleneisendistrikten entstandenen Steinkohlenfrischereien geworden, wie z. B. in Oberschlesien und noch mehr im Siegerland. Die erhöhten Kohlenpreise und

*) Die Puddlingwerke verfrischen $^3/_5$ des eingeführten Coaksroheisens, weßhalb hier der durchschnittliche Verlust auf 40 Proz. berechnet werden muß.

**) Seit Anfang 1855 ist belgisches Roheisen noch etwas gestiegen, so daß die Werke, welche solches verbrauchen, gegen 1852 selbst bis $10^1/_2$ Thlr. Mehrkosten haben.

Landfrachten haben hier eine ganz exorbitante Vertheuerung der Produktion bewirkt *).

Aus dem Vorstehenden darf also keineswegs gefolgert werden, als müsse man aus jeder Vertheuerung der Rohstoffe und Arbeitslöhne ohne weiteres auf das Vorhandensein eines kritischen und traurigen Zustandes für die Eisenindustrie schließen. Es tritt im Gegentheil oft hervor, daß bei niedrigen Produktionskosten die schlechtesten, bei hohen Selbstkosten die besten Geschäfte gemacht werden. Denn das Sinken der Arbeitslöhne, wie der Preise der Rohstoffe, ist in der Regel die Folge eines allgemeinen schlechten Geschäftsganges, der den Preis und Absatz des Fabrikats ebenfalls berührt und oft noch unverhältnißmäßig niedriger herabdrückt. Umgekehrt ist das Heraufgehen der Arbeitslöhne und Rohstoffe häufig, ja gewöhnlich, die Folge einer vorzüglichen Conjunktur, die Absatz und Preis des Fabrikats in gleichem Maaße in die Höhe treibt. Kritisch für einen Industriezweig wird die Lage nur dann, wenn ein wirkliches Mißverhältniß in dem Steigen der Selbstkosten und dem Steigen der Verkaufspreise hervortritt, wie dieß in der Eisenindustrie im Laufe des Jahres 1854 hervorgetreten ist und sich endlich im Jahre 1855 zu einer um so bedenklicheren Höhe gesteigert hat, als das gleichzeitig mit November 1854 beginnende starke Fallen der englischen Preise eine Remedur durch Steigerung der inländischen Eisenpreise durchaus nicht mehr gestattet. So bietet im gegenwärtigen Augenblick unsere Eisenindustrie zwar äußerlich den Anblick großer Prosperität, denn die Preise stehen hoch; allein in der Nähe betrachtet, stellt sich ihre Lage als eine keineswegs günstige, ja als eine ziemlich bedrohte dar, die sogar bei der Fortdauer des Abschlags im ausländischen Eisen, die bereits seit Anfang 1855 eine starke Flaue hervorgerufen hat und bei Stockung des Absatzes im Innern, wie dieß z. B. die sofortige Folge eines europäischen Krieges sein würde, jeden Augenblick zu einer wirklichen Crisis umschlagen kann. Die obigen Angaben über das stattgehabte Steigen der Produktionskosten im Vergleich mit dem Steigen der Eisenpreise liefern den

*) Ein dem Verfasser vorliegendes, aus Siegen Ende März 1855 datirtes Schreiben sagt: „Der Scheffel Steinkohlen kostet jetzt sogar 24 Silbergroschen. Der geringste Rückgang der Preise des Fabrikats muß unter diesen Umständen unsere Puddling- und Walzwerke unfehlbar zum Stillstand bringen.“

Beweis dieser Behauptung. Bedenkt man, wie von 1848 bis 1852 das günstigst gelegene Werk nicht einmal die Zinsen aufbrachte, die meisten mit Verlust betrieben wurden, so kann man einen Schluß auf die Aehnlichkeit der gegenwärtigen Lage machen, indem im Jahr 1855 der Preisaufschlag des Fabrikats seit 1852 ungefähr durch den Preisaufschlag in den Selbstkosten paralisirt wird. Nur bei wenigen der allergünstigst gelegenen Werke steht im Jahr 1855 ein ansehnlicherer Gewinn zu erwarten.

Ein ähnlicher Schluß auf die jetzige Geschäftslage läßt sich aus der Vergleichung der Preise von 1854 und 1855 mit denen von 1846/47 machen. Die gegenwärtigen Eisenpreise stehen nämlich, wie bereits bemerkt, mit denen der genannten Jahre kaum gleich, ja in einzelnen Eisensorten noch sogar zurück; bei kaum gleichen Preisen mit 1846/47 hat also das Jahr 1855 beim Roheisen gegen $3^1/_2$ Thlr., bei Stabeisen und Schienen gegen 8 Thlr. per 1000 Pfund höhere Produktionskosten zu tragen.

Muß aber auch die vereinsländische Eisenindustrie der nächsten Zukunft mit einiger Besorgniß entgegen sehen, so eröffnet sich ihr doch im Großen und Allgemeinen eine schöne Aussicht auf großartige Weiterentwicklung auf der Basis unerschöpflichen Reichthums an Rohstoffen und unter der Voraussetzung einer Vermeidung jedes schroffen Bruches mit der bisherigen bewährten Handelspolitik.

## 2. Einfluß der ausländischen Conkurrenz.

§. 30. Das Kapitel von dem Einfluß der ausländischen Conkurrenz auf die Entwicklung und Lage der zollvereinsländischen Eisenindustrie seit 1851 kann dießmal weit kürzer als in dem früheren Werke (S. „Vergl. Statistik" S. 215 — 286) abgehandelt werden.

Es kommen hierbei nur zwei Länder hauptsächlich zur Sprache, Großbritannien und Belgien; außerdem Oesterreich in Bezug auf die Spezialität des Schmelzstahls und der Stahlwaaren. Was Rußland, Schweden u. s. w. importiren, ist quantitativ von keiner Bedeutung und ohne Einfluß auf die ökonomische Lage der vereinsländischen Eisenindustrie.

Großbritannien ist in erster Linie zu erwähnen. Nach wie vor beziehen fast alle Länder von dort den größten Theil des ihnen fehlenden Eisens; nach wie vor haben die dortigen Preisnotirungen den entschiedensten Einfluß auf die Preise des Eisens und die Conjunkturen der Eiseninduſtrie anderer Länder. Wir geben im Folgenden die nöthigen Notizen über die dortigen Preis- und Produktionsverhältnisse, woraus sich ohne weitere Erörterungen folgern läßt, welchen Einfluß sie auf die Eisenindustrie des Zollvereins ausgeübt haben müssen.

Für das Roheisen zunächst ist der Glasgower Markt entscheidend. Hier kostete die Tonne in gemischten Nummern (à 2,167 Pfund preuß.) *):

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1840 . . | L. 3. 15. — | 1847 . . | L. 3. 5. — |
| 1841 . . | „ 3. —. — | 1848 . . | „ 2. 4. 4 |
| 1842 . . | „ 2. 10. — | 1849 . . | „ 2. 5. 8 |
| 1843 . . | „ 2. —. — | 1850 . . | „ 2. 4. 2 |
| 1844 . . | „ 2. 14. 9 | 1851 . . | „ 1. 19. 9 |
| 1845 . . | „ 3. 16. — | 1852 . . | „ 2. 5. 1 |
| 1846 . . | „ 3. 11. 8 | 1853 . . | „ 3. 2. 3 |
| | | 1854 . . | L. 3. 19. 8. |

Von den 5 letzten Jahren fügen wir die monatlichen Preisnotirungen bei, woraus die außerordentlichen Schwankungen, denen der Artikel unterworfen war, noch auffallender hervortreten.

Preise für 3/5 Nr. 1 und 2/5 Nr. 3, f. a. B. Glasgow.

| | 1850. | 1851. | 1852. | 1853. | 1854. |
|---|---|---|---|---|---|
| Januar | L. 2. 8. 5 | L. 2. 3. 2 | L. 1. 16. 0 | L. 3. 6. 3 | L. 3. 16. 0 |
| Februar | „ 2. 7. 0 | „ 2. 2. 3 | „ 1. 15. 9 | „ 2. 15. 1 | „ 3. 17. 9 |
| März | „ 2. 3. 11 | „ 2. 1. 0 | „ 1. 15. 10 | „ 2. 13. 0 | „ 3. 17. 7 |
| April | „ 2. 2. 7 | „ 2. 0. 9 | „ 1. 15. 9 | „ 2. 12. 8 | „ 3. 19. 4 |
| Mai | „ 2. 4. 8 | „ 1. 19. 9 | „ 1. 18. 0 | „ 2. 10. 10 | „ 4. 5. 2 |
| Juni | „ 2. 5. 0 | „ 1. 19. 0 | „ 2. 0. 3 | „ 2. 12. 9 | „ 4. 8. 6 |
| Juli | „ 2. 4. 4 | „ 1. 18. 9 | „ 2. 4. 1 | „ 2. 14. 9 | „ 4. 5. 0 |
| August | „ 2. 3. 3 | „ 1. 18. 3 | „ 2. 4. 3 | „ 3. 14. 1 | „ 4. 3. 6 |
| Septbr. | „ 2. 1. 11 | „ 1. 19. 0 | „ 2. 7. 6 | „ 3. 3. 4 | „ 4. 2. 8 |
| Oktbr. | „ 2. 2. 3 | „ 1. 18. 9 | „ 2. 16. 3 | „ 3. 6. 9 | „ 4. 1. 4 |
| Novbr. | „ 2. 2. 9 | „ 1. 18. 7 | „ 2. 18. 0 | „ 3. 18. 3 | „ 3. 11. 9 |
| Dezbr. | „ 2. 3. 7 | „ 1. 18. 0 | „ 3. 9. 9 | „ 3. 19. 0 | „ 3. 7. 2 |
| Durchsch. | L. 2. 4. 2 | L. 1. 19. 9 | L. 2. 5. 1 | L. 3. 2. 3 | L. 3. 19. 8 |

*) Nach der Trade Circulars von Robinows und Marjoribanks.

Dem Jahresdurchschnitt nach war also im Jahr 1851 der niedrigste Stand, selbst noch eine Kleinigkeit niedriger, als während der Crisis von 1843. Nach den monatlichen Durchschnitten ergiebt der April 1852 mit L. 1. 15. 9 den niedrigsten Preis, welcher überhaupt jemals vorgekommen ist, indem er sogar im Jahr 1843 nur bis L. 1. 16 sh. herabging. Es war dieß der Schlußpunkt einer von April 1845 vom Preis von L. 5 ausgehenden stätig abwärts schreitenden Bewegung der Roheisenpreise, die übrigens erst von Anfang 1848 die Gränzlinie überschritt, wo sie den in- und ausländischen Produzenten in wirkliche Bedrängniß brachte *). Vom Mai 1852 ab begann demnächst die Besserung der Preise, die mit Ausnahme einer flaueren Periode von Februar bis Juli 1853, stätig fortschritt und endlich mit dem Preise von L. 4. 8. 6, der seit April 1845 nicht wieder gemacht worden war, im Juni 1854 ihren Culminationspunkt erreichte. Von da ab begann wiederum ein Fallen, welches bis diesen Augenblick (März 1855) fortdauert und den Preis bereits auf L. 2. 17 sh., also auf 64 Prozent des vor 9 Monaten bestandenen Preises herabgebracht hat. Vor der Hand ist übrigens ein noch weitergehendes Fallen nicht wohl zu erwarten.

Im Allgemeinen waren es dieselben Einwirkungen des Kommens und Aufhörens einer großen politisch-kommerziellen Crise, welche in Schottland, wie im Zollverein den niedrigen Stand der Preise von 1848 bis 1852 und das darauf folgende beträchtliche Steigen herbeiführten. Auch das seit Herbst 1854 wieder hervortretende Herabgehen der Preise ist zum großen Theil auf Rechnung der durch den orientalischen Krieg bedrohten Ruhe Europa's zu setzen. Spezielle Ursachen wirkten allerdings mit und haben das Steigen und Fallen über die Gränzen hinaus getrieben, welche dem alleinigen Einfluß der allgemeinen politischen und kommerziellen Lage Europa's auf das Eisengeschäft entsprochen haben würden. Zu diesen speziellen Ursachen des Steigens von 1852 an gehört zunächst die außerordentliche

*) Die Erörterung der hierdurch hervorgebrachten Wirkungen gehört dem früheren Werke des Verfassers an, welches die Statistik bis 1850, die ökonomische Lage der Eisenindustrie aber bis Ende 1851 verfolgt.

Vermehrung des Exports nach den Vereinigten Staaten *), nach den britischen Colonien, Holland und Deutschland, so wie auch nach Frankreich, dessen Zollreduktionen vom 22. Novbr. 1853 die Einfuhr englischen Eisens bedeutend begünstigt haben und vom 1. Januar 1855 **) ab, wo abermals eine Herabsetzung in Kraft tritt, noch mehr erleichtern werden. Die Ausfuhr nach den in einer Handelskrise begriffenen Vereinigten Staaten stockt übrigens neuerdings wieder; ebenso der Absatz nach den von dem orientalischen Kriege berührten Ländern, was auf die Baisse seit Mitte 1854 entschieden eingewirkt hat.

Eine fernere Ursache der übertriebenen Schwankungen des schottischen Roheisens liegt darin, daß es seit Anfang der vierziger Jahre ein beliebter Spekulationsartikel geworden ist. Nicht mit Unrecht klagt Scrivenor ***) über die Schwindelei bei den

*) Die Ausfuhr schottischen Roheisens nach den Vereinigten Staaten betrug:

| | | |
|---|---|---|
| 1850 . . . . | 57,500 | Tons. |
| 1851 . . . . | 80,000 | " |
| 1852 . . . . | 100,070 | " |
| 1853 . . . . | 151,300 | " |
| 1854 . . . . | 115,300 | " |

**) Das ausländische Roheisen bezahlte früher in Frankreich Fr. 7 per 100 Kilo; laut Dekret vom 22. Novbr. 1853 ist dieser Satz vom 1. Januar 1854 ab auf Fr. 5, und vom 1. Januar 1855 ab auf Fr. 4 herabgesetzt, was indeß immer noch mehr als das $1\frac{1}{2}$fache des zollvereinsländischen Roheisenzolls ausmacht. Verhältnißmäßig bedeutender sind die Reduktionen auf Stabeisen und Schienen; früher zahlten dieselben, nach den Dimensionen, von Fr. 15 bis Fr. 41. 20 Cts., vom 1. Januar 1855 ab dagegen nur noch Fr. 10 bis Fr. 14. Ebenso ist Blech von Fr. 40 auf Fr. 20, Stahl von Fr. 60 und Fr. 120 auf Fr. 30 herabgesetzt. Deßgleichen ist die differentielle Mehrbelastung fremder Flaggen ermäßigt worden.

Die Ausfuhr schottischen Roheisens nach Frankreich betrug:

| | | |
|---|---|---|
| 1850 . . . . | 10,500 | Tons. |
| 1851 . . . . | 10,600 | " |
| 1852 . . . . | 18,000 | " |
| 1853 . . . . | 20,000 | " |
| 1854 . . . . | 31,200 | " |

Der Einfluß der Zollreduktion von 1854 ist also ziemlich ersichtlich.

***) Scrivenor, History of the iron trade. New edition. London 1854. Die Geschichte des Eisenhandels ist in dieser neuen Auflage bis zum Jahr 1854 fortgeführt. Das Werk enthält, insbesondere in den Auszügen aus Berichten u. s. w., manches Interessante; im Allgemeinen ist jedoch seine Statistik höchst mangel- und lückenhaft und seine Handelsgeschichte verworren, unvollständig und einseitig.

Eisenspekulationen und deren nachtheilige Einwirkung auf die Lage der das Roheisen konsumirenden Werke. Im November 1850 sind nun zwar in Glasgow durch Beschluß der dortigen Kaufmannschaft die sogenannten Makers scrips oder Lieferungsobligationen ganz aus dem Eisenhandel entfernt worden und darf nur noch Eisen in natura gehandelt werden. Allein wenn auch durch diese Einschränkung der Platzhandel Glasgow's an innerer Solidität gewonnen haben mag, so muß doch auf Grund der seitherigen Erfahrungen sehr bezweifelt werden, daß sich hierdurch nach außen hin eine wesentlichere Stätigkeit des Roheisenmarktes manifestirt habe.

Trotz der niedrigen und immer noch sinkenden Eisenpreise blieb dennoch die schottische Roheisenproduktion bis zu dem Punkt, wo es auch wohl nicht einem Werke mehr möglich war, ohne reinen Verlust zu arbeiten, nämlich bis Anfang 1852, fortwährend im Steigen. Nur in dem einzigen Jahr 1850 hatte sich ein kleiner Rückgang eingestellt. Es wurden in Schottland produzirt:

| | | |
|---|---|---|
| 1840 . . . . | 241,000 | Tons. |
| 1849 . . . . | 692,000 | " |
| 1850 . . . . | 630,000 | " |
| 1851 . . . . | 775,000 | " |
| 1852 . . . . | 770,000 | " |
| 1853 . . . . | 700,000 | " |
| 1854 . . . . | 754,000 | " |

Bei den schlechten Preisen des Jahres 1851 hatte also die stärkste Zunahme stattgefunden und diese Ueberproduktion gerade dazu beigetragen, das Geschäft auf einen ganz unhaltbaren Punkt herunter zu bringen. 1852 begann dann das Fallen der Produktion, welches selbst 1853 trotz der gestiegenen Preise noch anhielt. In Folge der Emigrationen trat nämlich ein Mangel an Arbeitern, also naturgemäß ein Steigen des Arbeitslohnes hervor, welchem sich, insbesondere von Anfang 1853 an, auch ein bedeutendes Steigen der Kohlenpreise hinzugesellte; diese Einwirkungen wurden erst durch die seit Ende 1853 erzielten hohen Preise soweit kompensirt, um wieder einer Steigerung der Produktion Platz zu machen.

Die Steigerung der Produktionskosten in Schottland war sehr bedeutend, wenn auch in ihrer absoluten Höhe der Vertheuerung im Zollverein nicht ganz gleichkommend. Seit Einführung der heißen Gebläseluft und der großen Oefen von 40 bis 50,000 Pfund täglicher Produktion ist bis zum Jahr 1852 kein bemerkenswerther Unterschied in den schottischen Erzeugungskosten hervorgetreten. Scrivenor berechnete dieselben 1840 auf 40 sh. per Ton oder Thlr. 6. 9 Sgr. per 1000 Pfund; Hebeler 1842 auf $43^3/_4$ sh. oder Thlr. 6. 27 Sgr.; Robinows und Marjoribanks 1848 auf $43^1/_2$ sh. per Ton oder Thlr. 6. 25 Sgr. per 1000 Pfund. Neuere Forschungen bestätigen diese Angaben, ja stellen sie eher als zu hoch dar. Das Mining Journal *) berechnete 1851 $39^1/_4$ sh. per Ton oder Sgr. 19. $7^1/_2$ Pf. per Ctr. Der preußische Hütteninspektor Eck und Maschinenmeister Chuchul haben um dieselbe Zeit (August 1851) in Schottland genaue Nachforschungen angestellt, deren Resultat mit der Angabe des Mining Journal fast genau übereinkommt, nämlich $37^1/_6$ sh. per Ton oder 18 Sgr. $6^3/_4$ Pf. per Ctr., **)

---

*) S. Mining Journal 1851, Nr. 821:

| | per Ton. | | per Ctr. |
|---|---|---|---|
| Für 32 Ctr. kalcin. Eisenstein zu 12 sh. per Ton . . . | 19 sh. 2 d. | = | 9 Sgr. 7 Pf. |
| „ 45 Ctr. Steinkohlen à 4 sh. | 9 „ — „ | = | 4 „ 6 „ |
| „ 16 „ Maschinenkohlen à $1^1/_2$ sh. . . . . . . . | 1 „ 3 „ | = | — „ $7^1/_2$ „ |
| „ 7 Ctr. Kalkstein à $3^1/_2$ sh. | 1 „ 3 „ | = | — „ $7^1/_2$ „ |
| „ Arbeitslöhne . . . . . | 3 „ 3 „ | = | 1 „ $7^1/_2$ „ |
| „ Generalkosten . . . . . | 5 „ 4 „ | = | 2 „ 8 „ |
| Selbstkosten per Ton Roheisen | 39 sh. 3 d. | = | 19 Sgr. $7^1/_2$ Pf. per Ctr. |

**) S. v. Carnalls Zeitschrift I. B. S. 62.

| | per Ton. | | per Ctr. |
|---|---|---|---|
| Für 35 Ctr. Eisenstein . . . | 17 sh. 6 d. | = | 8 Sgr. 9 Pf. |
| „ 45 „ Steinkohlen . . | 8 „ 3 „ | = | 4 „ $1^1/_2$ „ |
| „ 10 „ Kalkstein . . . | 2 „ 3 „ | = | 1 „ $1^1/_2$ „ |
| „ 15 „ Maschinenkohlen | 1 „ $1^1/_2$ „ | = | — „ $6^3/_4$ „ |
| „ Arbeitslöhne . . . . | 2 „ — „ | = | 1 „ — „ |
| „ Generalkosten . . . . | 6 „ — „ | = | 3 „ — „ |
| Selbstkosten per Ton Roheisen | 37 sh. $1^1/_2$ d. per Ton | = | 18 Sgr. $6^3/_4$ Pf. pr. Ctr. |

Hierbei sind einige Rechnungsfehler der Eck'schen Aufstellung berichtigt; bei den Maschinenkohlen machen nämlich 1 sh. $1^1/_2$ d. nicht $4^3/_4$, sondern $6^3/_4$ Pf.

wobei Eisenstein, Kohlen, Kalkstein und Arbeitslohn etwas niedriger angenommen sind. Diese Aufstellungen müssen übrigens auf Werke bezogen werden, welche eigene Kohlenzechen besitzen; diejenigen, welche die Kohlen und etwa auch die Erze kaufen müssen, produziren nicht unansehnlich theurer. — Nach vorliegenden Handelsberichten aus Schottland sind nun jene Selbstkosten von 1851 bis zum Jahr 1854 um ungefähr 15 sh. per Ton oder Thlr. 2. 10 Sgr. per 1000 Pfund, ja bei manchen Werken noch höher gestiegen, so daß man gegenwärtig 55 sh. statt früher 40 sh. als Durchschnitt der schottischen Produktionskosten annehmen muß. Wenn also im März 1855 die dortigen Preise wieder auf 57 sh. per Ton gefallen waren, so läßt sich hieraus schließen, wie bedroht die Lage der schottischen Industrie geworden ist und wie es bei längerer Dauer dieser Verhältnisse nicht fehlen kann, daß sich ihre Einflüsse auch auf die Lage der vereinsländischen Eisenindustrie übertragen müssen, die jetzt schon den Einfluß des Fallens der britischen Preise zu verspüren beginnt. Allerdings ist aber, wenn der Krieg im Orient nicht allzu große Dimensionen annimmt, ein weiteres Herabgehen nicht wahrscheinlich; eher dürfte wieder eine kleine Steigerung, wenn auch bei weitem nicht bis zum Niveau von 1853 und 1854 hervortreten.

Für die Zukunft der schottischen, sowie auch eines Theils der englischen Eisenindustrie, namentlich von Süd-Staffordshire, tritt übrigens ein bedrohlicher Uebelstand in der Erschöpfung mancher Eisenerzlagerstätten hervor. Die Handelsberichte der großen Eisenhändler, sowie Scrivenor's *) Geschichte des neueren Eisenhandels bestätigen diese Wahrnehmung aufs entschiedenste. Die hierauf gebauten Befürchtungen können indeß nur einzelnen Distrikten Großbritanniens, nicht dem ganzen Lande gelten, indem die in den letzten Jahren entdeckten ungeheuren Erzlagerstätten an der englischen Ostküste, die sogenannten Cleveland Erze, einen mehr als genügenden Ersatz für die Abnahme

---

per Ctr., sowie bei den Arbeitslöhnen 1 Sgr. per Ctr. nicht 1, sondern 2 sh. per Ton ausmacht. Daher auch die kleine Abweichung von 37 sh. 1½ d. per Ton, statt bei Eck 36 sh. 1½ d. und 18 Sgr. 6¾ Pf. per Ctr., statt dort 18 Sgr. 4¾ Pf.

*) Siehe Scrivenor S. 288 u. f.

des Erzreichthums in Schottland und Staffordshire gewähren. In der That entwickelt sich gegenwärtig in den englischen Grafschaften Northumberland und Durham die Eisenindustrie mit einer so riesigen Schnelligkeit, wie nur in Schottland in den dreißiger und vierziger Jahren. Vor wenigen Jahren noch nannte man diese Grafschaften kaum in der Eisenindustrie. 1852 befanden sich dort *) 14 Oefen in Betrieb, die 145,000 Tons Roheisen lieferten; 1854 waren bereits **) 79 vorhanden, wovon 52 in Betrieb, die gegen 550,000 Tons geliefert haben werden. 13 weitere Oefen waren im Bau. Hieraus geht hinlänglich hervor, daß sich England wegen der Nachhaltigkeit der Grundlagen seiner Eisenindustrie beruhigen kann und daß das industrielle Ausland keine Aussicht hat, die Conkurrenz jenes Landes mit der Zeit aufhören oder nur schwächer werden zu sehen.

Im Ganzen betrug die Roheisenproduktion Großbritanniens im Jahr 1850 gegen 2,250,000 Tons, 1852 dagegen (nach M. Poole), 2,701,000 Tons oder 54,020,000 Ctr.; 1854 dürfte das Quantum auf 3 Millionen Tons oder 60 Millionen Centner gestiegen sein.

Wie die Tabelle über die Eiseneinfuhr in §. 26 ergiebt, ist im Zollverein die Einfuhr von Stabeisen, Schienen und Stahl nicht mehr von so erheblicher Bedeutung; von dem Maximum von 1,517,888 Ctr. im Jahr 1844 ist sie auf 168,174 Ctr. im Jahr 1854 gesunken, und kommen auch von diesem Quantum nur etwa 100,000 Ctr. auf Großbritannien, vornämlich Wales und Staffordshire. Der Einfluß der dortigen Preise bleibt übrigens, trotz der verminderten Zufuhr. Sie betrugen bei Wales Stabeisen per Ton:

| | | |
|---|---|---|
| 1847 . . . . | 8 L. | 15 sh. |
| 1848 . . . . | 6 „ | 10 „ |
| 1849 . . . . | 5 „ | 5 „ |
| 1850 . . . . | 5 „ | — „ |
| 1851 . . . . | 5 „ | — „ |
| 1852 . . . . | 6 „ | — „ |
| 1853 . . . . | 8 „ | 10 „ |
| 1854 . . . . | 9 „ | — „ |

*) Nach M. Poole's Statistics of commerce.

**) Nach Robinows & Marjoribanks Trade Circular. 1854.

Die Preise der übrigen Eisensorten stiegen und fielen im Verhältniß. Seit Herbst 1854 sind die Preise wieder herabgegangen, jedoch verhältnißmäßig nicht so stark wie beim Roheisen.

Vergleicht man nun die englischen Eisenpreise mit den früher angegebenen zollvereinsländischen, so ergiebt sich, daß die letzteren theils durch die Einwirkung allgemeiner auf den in- und ausländischen Markt gleichmäßig influirender Verhältnisse, theils durch direkten Einfluß der britischen Preisnotirungen ebenfalls gestiegen und gefallen sind, wenn auch die Schwankungen enger begränzt waren und wenn oft auch einige Zeit verfloß, ehe der Einfluß sich von dort hierher übertragen hatte. So hat z. B. der dortige Preisabschlag seit Herbst 1854 bis diesen Augenblick (März 1855) noch kein thatsächliches Herabgehen der vereinsländischen Eisenpreise bewirkt; jedoch tritt schon seit Neujahr eine Stockung des Absatzes immer mehr hervor, oder mit anderen Worten, die Preise von 1854 sollen nicht mehr bewilligt werden, obgleich von 1854 auf 1855 gerade der stärkste Aufschlag in den Kohlenpreisen und damit die bedeutendste Erhöhung der Selbstkosten des Eisens eingetreten ist. Tritt nicht bald eine entschiedene Besserung in England ein, so wird eine Crise bei uns nicht ausbleiben.

Von 1848 bis 1852 drückte natürlich die englische Conkurrenz sehr, wenn auch nicht in dem Grade, wie 1842 bis 1844. Von 1853 ab trat dagegen der Import englischen Eisens weniger als eine nachtheilige Conkurrenz, denn als ein Zuschuß auf, dessen der zollvereinsländische Consum, trotz der außerordentlichen Steigerung der eigenen Erzeugung, nothwendig noch bedurfte. Sollten dagegen die jetzigen englischen Preise (März 1855) noch weiter fallen, so erwächst der durch die enorm gesteigerten Produktionskosten ins Gedränge gerathenen inländischen Industrie sehr bald wieder die allergefährlichste Conkurrenz.

Zu Belgien übergehend, so ist dessen in den Jahren 1848 bis 1851 so außerordentlich scharf hervortretende und die damalige innere Crisis verschärfende Conkurrenz *) seit 1852, wo der Roheisenzoll auf $7\frac{1}{2}$ Sgr. und noch mehr seit 1854, wo er auf den Normalsatz von 10 Sgr. erhöht ward, nicht

*) S. „Vergl. Statistik" S. 257 u. f.

mehr so nachtheilig hervorgetreten. Bei der Einfuhr von dort aus (siehe §. 31.) spielt fast nur das Roheisen zum Verfrischen (fonte d'affinage) eine Rolle. Die Preise desselben waren:

| | Loco Lüttich per 100 Kilog. | | | Loco Ruhrort per 1000 Pfund. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1851 | $7\frac{1}{2}$ Fr. | bis | $7\frac{3}{4}$ Fr. | $12\frac{1}{5}$ Thlr. | bis | $12\frac{1}{2}$ Thlr. |
| 1852 | $7\frac{1}{4}$ " | " | $7\frac{1}{2}$ " | 12 " | " | $12\frac{1}{4}$ " |
| 1853 | 9 " | " | $9\frac{1}{4}$ " | $15\frac{1}{2}$ " | " | $15\frac{5}{6}$ " |
| 1854 | 10 " | " | $10\frac{1}{2}$ " | $16\frac{5}{6}$ " | " | $17\frac{1}{6}$ " |

Bei den Ruhrorter Preisen ist außer der Fracht von Lüttich auch der vereinsländische Zoll einbegriffen und zwar für 1851 5 Sgr., 1852 und 1853 $7\frac{1}{2}$ Sgr. und 1854 10 Sgr. per Zoll-Centner.

In Vergleichung mit den oben mitgetheilten schottischen Preisen wird man nun hier die Bemerkung machen, daß die belgischen Preise in den Jahren 1853 und 1854 in viel geringerem Grade gestiegen, also bedeutend unter jenen geblieben sind; hieraus erklärt es sich dann auch wieder, wie belgisches Roheisen von dem Sinken der schottischen Preise seit Herbst 1854 nicht bloß bis jetzt unberührt bleiben, sondern wie sich sogar Anfang 1855 ein noch weiteres Steigen auf 11 Fr. per 100 Kilogr. loco Lüttich oder 18 Thlr. per 1000 Pfund loco Ruhrort herausstellen konnte. Uebrigens sind in Belgien die Produktionskosten ebenfalls bedeutend gestiegen, wenn auch nicht so hoch wie im Zollverein.

Was die österreichische Conkurrenz betrifft, so ist hiervon im folgenden Paragraphen die Rede.

Hiermit das Kapitel von den Einwirkungen der ausländischen Conkurrenz schließend, ziehen wir aus der Geschichte der letzten Jahre die Schlußfolgerung, daß die fortgeschrittene Erstarkung unserer vereinsländischen Eisenindustrie im Allgemeinen und für das normale Geschäftsverhältniß die Gefahr, die ihr von Außen droht, bereits etwas verringert, allein bei weitem noch nicht beseitigt hat. Der Conkurrenz eines Artikels gegenüber, dessen Preise oft binnen einem Jahr um hundert Prozent und mehr schwanken und dessen Produktionskosten ebenfalls so außerordentlichen Veränderungen unterworfen sind, erscheint ein auf so abnormale Verhältnisse Rücksicht nehmender Zollschutz noch

unumgänglich nöthig, indem aus den vorhergegangenen Notizen über die Gränzen der Preis- und Selbstkosten-Schwankungen leicht zu entnehmen ist, wie es hier nur des Zusammentreffens ungünstiger äußerer und innerer Conjunkturen, z. B. dort Herabgehen der Preise, hier Heraufgehen der Selbstkosten, bedarf, um Abweichungen von dem normalen Preisverhältniß herbeizuführen, die selbst über den Betrag der jetzigen Zölle weit hinausgehen.

## Einwirkung handelspolitischer Maaßregeln.

§. 31. Nicht bloß die Eisenindustrie, sondern alle Gewerbszweige des Zollvereins haben volle Ursache, sich über den Ausgang der großen handelspolitischen Crisis zu freuen, welche bis zu Anfang des Jahres 1853 drohend über uns hing, den Unternehmungsgeist lähmte, Gewerbe und Handel ins Stocken brachte. Zwar war schon im Beginn der hier behandelten Periode, am 7. September 1851, der erfreuliche Vertrag Preußens mit dem Steuerverein abgeschlossen; allein als die unmittelbar darauf losbrechenden, durch die österreichischen Zolleinigungsvorschläge hervorgerufenen Verwickelungen das bisherige Band der Zolleinigung zwischen Preußen und dem deutschen Süden zu sprengen drohten, da traten Angesichts dieser großen nächsten Gefahr die Aussichten auf den künftigen Vortheil jenes norddeutschen Bündnisses vorläufig ganz in den Hintergrund.

Der Weisheit und Mäßigung der Leiter des Zollvereins ist es gelungen, auf dem Wege, den die Rücksicht auf die Volkswohlfahrt dringend empfahl, alle diese schwierigen Fragen glücklich zu lösen und nicht bloß dem vereinsländischen Gewerbfleiß den bisherigen Entwickelungsraum ungeschmälert zu erhalten, sondern ihn sogar noch zu erweitern. Der preußisch-hannöversche Vertrag vom 7. September 1851, der preußisch-österreichische Vertrag vom 19. Februar 1853 und der Zollvereins-Verlängerungs-Vertrag vom 4. April 1853 bilden seit Gründung des Zollvereins die wichtigsten Momente für dessen Weiterentwickelung und Glanzpunkte seiner Geschichte.

Die allgemeine Einwirkung dieser handelspolitischen Akte trat sofort auf's Deutlichste hervor; die in den früheren Kapiteln mitgetheilten Data über die Besserung der Eisenpreise und

Steigerung der Produktion und Consumtion, die ihren eigentlichen Anfang mit Beginn 1853 nahmen, sind redende Beweise, deren auch die übrigen Industrieen gleiche beibringen können.

Die Verträge vom 19. Febr. und 4. April 1853 schlossen die seit 1848 hereingebrochene kommerzielle, ja man kann sagen auch die politische Crisis.

Außer diesen Verträgen sind es insbesondere noch die Aenderungen und demnächstige Aufhebung des früher mit Belgien bestandenen Vertrags, sowie einige Zollmaaßregeln von geringerer Tragweite, die als auf die Eisenindustrie influirend in diesem Kapitel in der Reihenfolge kurz zu erwähnen sein werden. Bei den Einwirkungen der Wiedererneuerung des Zollvereins, also einer Analyse der unendlichen Nachtheile, die seine Zerreißung herbeigeführt haben würde, wollen wir dagegen nicht verweilen und nur hoffen, daß die Zukunft unsere Industrie nie mehr in die Lage bringen möge, solche peinliche Erörterungen anstellen, solche Eventualitäten als möglich voraussetzen zu müssen. Das Band ist wieder geschlossen; möge es nimmer zerreißen!

a. Der Zolleinigungs-Vertrag mit dem Steuerverein vom 7. September 1851. In dem früheren Werk des Verfassers*) ist eine genaue statistische Erörterung des aus dem Zollverein nach dem Steuerverein in Aussicht stehenden Exportes aufgestellt, wonach dieser sich auf jährlich 310,000 Ctr. Eisen und Eisenwaaren stellen dürfte. Obgleich seit jener Zeit und gerade in direkter Folge des Vertrags-Schlusses die steuervereinsländische Eisenindustrie sich auszudehnen beginnt und sogar im vorigen Jahre in Varel (Oldenburg) ein Puddling- und Walzwerk in Betrieb gesetzt worden ist, auch bei Osnabrück Coakshochöfen und Puddlingwerke projektirt werden, so steht anderseits noch eine solche Zunahme des Verbrauchs in Aussicht, daß für die Zufuhr aus dem Zollverein auf vorerwähntes Quantum dennoch zu rechnen sein wird. — Der steuerfreie Uebergang vereinsländischen Eisens war bereits durch eine vorläufige Vereinbarung beider Contrahenten (Verordnung vom 29. März 1853) schon vom 5. April 1853 ab gestattet. Statistische Notizen über die Verkehrsbewegung des Zeitraums von

*) S. „Vergl. Statistik" S. 356 u. f.

da bis Anfang 1854 stehen noch nicht zu Gebot; die Ueberfuhr ist jedoch in diesem und selbst im Laufe des Jahres 1854 nicht erheblich gewesen, da der Steuerverein vertragsmäßig von der Erhebung einer Nachsteuer befreit geblieben und hierauf hin ein außerordentlicher Eisenvorrath noch vorher zu den früheren niedrigeren Zöllen eingeführt und aufgestapelt worden war. So weit bis jetzt ein Absatz dorthin erzielt wurde, entfällt derselbe zum größten Theil auf die Westphälischen und Rheinischen Stabeisen- und Blechwalzwerke, für welche überhaupt dieser Zollanschluß von vorwiegender Bedeutung werden wird. Berichte von Anfang 1855 datirt, die aus dem braunschweigischen Harz vorliegen, theilen mit, daß bis jetzt die Einwirkung der Zolleinigung mit Hannover für die dortige Eisenindustrie noch gar nicht fühlbar geworden sei.

Vom 1. Januar 1854 ab gehört also Hannover zum Zollverein. Die Binnenkontrolle hört auf, so daß die übergeführten Eisenmengen künftig nicht mehr genau zu ermitteln sein werden; allein alles berechtigt zu der Erwartung, daß die Interessen der zollvereinsländischen wie der bisher steuervereinsländischen Eisenindustrie durch die Einigung gewinnen müssen und daß der Verkehr beider Gebiete in Eisen und Eisenwaaren ein viel bedeutenderer werden wird, als vor und unmittelbar nach dem Vertragsschlusse.

b. Der Handelsvertrag mit Oesterreich vom 19. Februar 1853. Schon vor Abschluß dieses Vertrages hatte die vorhergegangene innere österreichische Zollreform einigen Einfluß auf die diesseitige, insbesondere schlesische, Eisenindustrie auszuüben begonnen. Hiernach wurden vom 1. Februar 1852 ab an Stelle der früheren vollständigen Prohibition folgende Zollsätze eingeführt:

| | per Zoll-Ctr. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Roheisen . . . . . . . . . . | — | Fl. | 45 | Kr. | C.-M. |
| „ über die südliche Gränze | 1 | „ | — | „ | „ |
| Stabeisen . . . . . . . . . | 2 | „ | 30 | „ | „ |
| „ über die südliche Gränze | 3 | „ | 30 | „ | „ |
| Schienen . . . . . . . . . | 3 | „ | 30 | „ | „ |
| Blech . . . . . . . . . . . | 4 | „ | — | „ | „ |
| Stahl . . . . . . . . . . . | 4 | „ | — | „ | „ |
| Weißblech . . . . . . . . . . | 5 | „ | — | „ | „ |

Ferner wurde für Draht der frühere Zoll von 6 Fl. per W.-Ctr. auf 5 Fl. per Z.-Ctr. herabgesetzt.

In Folge dieser Reduktionen und der Aufhebung des diesseitigen Ausfuhrzolles auf Roheisen sind in den Jahren 1852 und 1853 nicht unbeträchtliche Quantitäten Roheisen aus Schlesien nach den mährischen Puddlingwerken ausgeführt worden. Die im Vertrag vom 17. Februar 1853 stipulirten, seit dem 1. Januar 1854 für Eisen zollvereinsländischen Ursprungs gültigen österreichischen Differentialzölle sind nun folgende:

| | per Zoll-Ctr. | | |
|---|---|---|---|
| Roheisen . . . . . . . . . . | — Fl. | 15 Kr. | C.-M. |
| Stabeisen, Schienen und Stahl . | 1 „ | — „ | „ |
| Façoneisen, Blech &c. . . . . . | 1 „ | 30 „ | „ |
| Weißblech und Draht . . . . . | 2 „ | 30 „ | „ |
| Grobe Eisenwaaren . . . . . . | — „ | 45 „ | „ |
| Ord. Eisen- und Stahlwaaren . . | 3 „ | — „ | „ |
| Feine „ „ „ . . | 4 „ | 30 „ | „ |

Officielle Zahlen über unsern Export im Jahr 1854 liegen noch nicht vor. Allein so viel können wir schon auf die genauesten privativen Erkundigungen hin sagen, daß bis jetzt die Geschäfte nach Oesterreich sehr unbedeutend, ja unbedeutender gewesen sind, als in den zwei Jahren vor dem Vertragsschluß, wo die differentielle Bevorzugung zollvereinsländischen Eisens noch nicht statt fand. Es ist dies bei einem der wenigen Artikel, in welchen überhaupt die zollvereinsländische Industrie aus dem Vertrag vom 19. Februar 1853 Vortheil ziehen zu können vermeinte, keine sehr erfreuliche Wahrnehmung. Dabei darf man aber die besonderen Umstände nicht außer Augen lassen, welche bisher dem Export nach Oesterreich entgegenwirkten. Zunächst sind dieß die österreichischen Valuta-Verhältnisse, dann die dortigen übermäßig hohen Eisenbahnfrachten. Beide Hemmnisse des lebhaften Verkehrs bestanden allerdings schon vor 1854 und hinderten den kleinen Aufschwung unserer Ausfuhr in den Jahren 1852 und 1853 nicht. Um diese Erscheinung also vollständig zu erklären, muß man auf die innere Lage unserer Eisenindustrie zurückgehen. Und da finden wir, daß 1852 in Schlesien die niedrigen Eisenpreise, der stockende innere Absatz und die großen Vorräthe von 1848 her, gewissermaßen dazu drängten, fremde Märkte aufzusuchen, was seit dem Jahr 1853 und

noch mehr 1854, wo die Preise stiegen und das ganze Produktionsquantum leicht im Inland abzusetzen war, natürlicherweise in viel geringerem Grade statt fand.

Zur Bestätigung des Gesagten folgen hier einige Mittheilungen und Berichte von unmittelbar Betheiligten.

Einer der ersten Eisenindustriellen Oberschlesiens schreibt dem Verfasser unterm 21. Februar 1855:

„In Beziehung auf Ihre Frage wegen der Wirkungen des österreichischen Vertrags auf die Oberschlesische Eisenindustrie kann ich Ihnen im Allgemeinen nur die Versicherung geben, daß dergleichen jetzt eigentlich gar nicht mehr wahrnehmbar sind. Im Anfang allerdings wurden recht namhafte Versuche gemacht *), oberschlesisches Roheisen (von Schmiedeeisen hörte ich es nie) nach Oesterreich zu bringen, besonders nach dem bedeutenden Puddlingwerk des Herrn Baron von Rothschild in Mährisch-Ostrau; allein die ungünstigen österreichischen Valuten-Verhältnisse und die hohe Eisenbahnfracht belehrten sehr bald, daß keine Rechnung dabei zu finden sei, und so ist meines Wissens die Ausfuhr nach Oesterreich wieder Null.“

Dem Handelsbericht eines der bedeutendsten Spediteure, welcher den stattgefundenen Eisenabsatz nach Oesterreich größtentheils vermittelt hat, datirt Myslowitz den 11. Juni 1854, entnehmen wir Folgendes:

„Bis zum Jahr 1852 war es unmöglich, die Erzeugnisse schlesischer Metall-Industrieen nach Oesterreich einzuführen, da die hohen Einfuhrzölle bekanntlich dies nicht zuließen. Als daher mit dem Jahre 1852 eine Aenderung des österreichischen Zolltarifs stattgefunden, wonach besonders Roheisen von dem früheren Prohibitivzoll auf 45 Kr. per preußischen Zoll-Centner herabgesetzt wurde, so eröffnete sich die Aussicht, oberschlesisches Roheisen nützlich nach Oesterreich einzuführen.

Obschon nun die Einführung einer neuen Beziehungsart von Roheisen bei den Hüttenwerken mit den gewöhnlichen Schwierigkeiten der Neuheit zu kämpfen hatte, die in diesem speziellen Falle durch den Umstand noch vermehrt wurden, daß die Roh-

*) Dieß bezieht sich (vergleiche das oben Gesagte) auf die 2 Jahre vor dem Beginn des Vertrages, nämlich 1852 und 1853, wo die allgemeine Herabsetzung der österreichischen Eisenzölle in Kraft getreten war.

eisen-Gattungen unbekannt waren und die Arbeiter nothwendig auf die Verarbeitung derselben erst eingeübt werden mußten, so gelang es den unausgesetzten Bemühungen des Herrn W. S. doch bald, an österreichische Werke aus Oberschlesien zu verkaufen und ist mit einer Parthie von 20,000 Ctr. Maria-Hütte der Anfang gemacht und von dieser Gattung fernerweit im Jahre 1852 c. 50,000 Ctr., wovon c. 15,000 Ctr. aus zweiter Hand gekauft waren, durch Herrn W. S. nach Oesterreich verkauft worden.

Bekanntlich waren die Preise für Roheisen um diese Zeit in Schlesien sehr niedrig und die bedeutenden Vorräthe, noch aus dem Jahr 1848 herrührend, wirkten nachtheilig auf das Roheisen-Geschäft, so daß diese Abzugs-Quelle nach Oesterreich ihre unmittelbar günstigen Folgen hatte und die Preise seit dieser Zeit anzogen.

Die inzwischen auch in Preußen hervorgetretene Eisenkonjunktur hatte die bessere Verwerthung des Roheisens im Inland zur natürlichen Folge und daher nahm der Absatz nach Oesterreich mit dem Jahre 1853 etwas ab, blieb aber immerhin noch durch die Vermittelung des Herrn W. S. bestehen.

In dieser Lage mit dem Handel nach Oesterreich nur wenig und nur probeweise vertraut, zu Hause aber von günstigen Conjunkturen gewaltig gehoben, überraschte der österreichisch-preußische Handels- und Zollvertrag die oberschlesische Industrie in Mitte einer schwunghaften Regsamkeit. Unleugbar hätte dieser Vertrag für Oberschlesien von weitgehenden, nützlichen Folgen sein müssen, da gerade die Produkte der Metall-Industrie am günstigsten im Vertrage behandelt sind, z. B. Zink, ganz frei, Zinkbleche von 4 Fl., welcher Zollsatz auch noch für anderes fremdländisches Fabrikat besteht, von Preußen eingeführt auf 1 Fl. 30 Kr. herabgesetzt, Roheisen von 45 Kr. auf 15 Kr. ꝛc. ꝛc., aber die überaus günstige Situation der oberschlesischen Industrie überhob sie für diesen Augenblick der Nothwendigkeit, den Absatz nach Oesterreich zu suchen und ihn für die Dauer auszubilden. Allerdings ist bei Veröffentlichung des qu. Vertrags im Februar v. J. ein ziemlich umfangreiches Geschäft in schlesischem Roheisen nach Oesterreich wiederum gemacht worden, doch bleibt der Umsatz für dieses Jahr auf dieses Geschäft allein beschränkt, da einmal die Roheisen-Preise gegenwärtig im Inlande den Pro-

duzenten sehr guten Nutzen lassen und zweitens die enormen Schwankungen in der österreichischen Valuta zur Zeit ein Geschäft dahin, wenn nicht ganz unmöglich machen, doch erschweren.

Erst wenn wieder einmal die Nothwendigkeit bei der schlesischen Industrie sich herausstellen wird, im Inland vernachlässigt, im Ausland für ihr Produkt Absatz aufzusuchen und wenn die Valuta-Verhältnisse geordnet sein werden, erst dann wird Schlesien die Nützlichkeit des Handels-Vertrages fühlen, der ohne Zweifel von den wohlthuendsten Folgen sein muß. Schließlich wollte ich noch erwähnen, daß eisernes Kochgeschirr (Potterie), im Handelsvertrage ebenfalls sehr ermäßigt, seit Anfang dieses Jahres wieder nach Galizien, insbesondere Krakau, von Schlesien aus bezogen wird. Dieses Fabrikat blieb aus der Zeit des Freistaates Krakau noch in gutem Andenken daselbst und war Krakau zu jener Zeit eine Haupt-Abzugs-Quelle für die schlesischen Gießereien; zweifelsohne würde dieser Artikel bei einer Regulirung der Valuta einen bedeutenden Aufschwung nehmen, da er gerade in Oesterreich noch vernachlässigt wird."

Aus dem obererzgebirgischen Eisendistrikt im Königreich Sachsen liegen ähnliche Berichte vor. Einer der Hauptinteressenten schreibt unterm 10. März 1855:

„Der Vertrag mit Oesterreich ist auf unser Eisenhüttengewerbe ohne allen Einfluß geblieben, indem an ein Geschäft von oder nach diesem Staate vor wie nach nicht zu denken ist."

Aus dem Zwickauer Kohlenrevier lauten die Nachrichten ebenso; ein Absatz von Coaksroheisen, Puddlingeisen oder Schienen hat nach Oesterreich noch durchaus nicht stattgefunden. Hierbei ist aber, analog wie bei Schlesien, auf den Umstand zu rücksichtigen, daß die Zwickauer Eisenwerke durch die im Bau befindlichen und projektirten Staatsbahnen zur Zeit und für die nächste Zukunft vollauf beschäftigt sind.

Aus Baiern ist etwas Roheisen nach den böhmischen Walzwerken bei Pilsen und Plan verkauft worden, jedoch in nicht großen Quantitäten. Dieselben Werke beziehen seit 1854 auch mitunter alte Schienen aus dem Zollverein.

Von den Puddlingwerken Rheinland's und Westphalens aus wurde im Jahr 1854, gleich nachdem der Vertrag in Kraft getreten, der Versuch gemacht, Eisenbahnschienen nach Oester-

reich abzusetzen. Die Tendenz war, sich den dortigen Markt zu eröffnen und wurde deshalb ein Quantum von 50,000 Ctr., im Jahr 1855 lieferbar, zu sehr billigem Preise angenommen, wobei die Unternehmer voraussetzten, daß bis zum Liefertermin eine Besserung der Valuta eingetreten sein würde. Leider schlugen die Erwartungen fehl; bei dem jetzigen Cours bleiben denselben höchstens loco Werk 32 bis 33 Thlr. per 1000 Pfund, wozu die Schienen bei den inzwischen so bedeutend gestiegenen Produktionskosten unmöglich mehr herzustellen sind, so daß die Lieferung in diesem Augenblick mit dem größten Verlust effektuirt werden muß.

Ziehen wir aus vorstehenden Betrachtungen und Mittheilungen das Resumé, so ergiebt sich, wie unter den bis jetzt obwaltenden Verhältnissen der österreichische Vertrag für die zollvereinsländische Eisenindustrie kaum größere Bedeutung hat, als daß er die Möglichkeit eines Exports für den Fall innerer Absatzstockungen und Crisen offen hält. Es ist dies allerdings ein nicht ganz gering anzuschlagender Vortheil, obgleich er durchaus in keinem Verhältniß zu den gehegten Erwartungen steht. Zu einem regelmäßigen Geschäft in größerem Maßstab wird es erst dann kommen, wenn die österreichischen Valuta-Verhältnisse wieder geordnet und wo möglich die Zwischenzölle noch weiter ermäßigt worden sind. Die bisherigen geringen Erfolge dürfen überhaupt nicht entmuthigen; auf die Dauer kann es nicht fehlen, daß der österreichische Vertrag der vereinsländischen Eisenindustrie Vortheil bringen muß.

Was nun die Einfuhr österreichischen Eisens im Zollverein betrifft, so hat der Vertrag vom 1. Januar 1854 ab folgende differentielle Herabsetzungen unserer Zölle stipulirt.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Roheisen . . . . . | von Thr. | — 10 Sg. | auf Thr. | — | 5 Sg. |
| Stabeis., Schienen u. Stahl | " " | 1. 15 " | " " | — | 20 " |
| Kleineisen . . . . . . | " " | 2. 15 " | " " | — | 20 " |
| Façoneisen und Blech . . | " " | 3. — " | " " | 1. | — " |
| Weißblech und Draht . . | " " | 4. — " | " " | 1. | — " |
| Gußwaaren u. Maschinen | " " | 1. — " | " " | — | 15 " |
| Grobe Eisen- u. Stahlw. . | " " | 6. — " | " " | 2. | — " |
| Feine " " " . | " " | 10. — " | " " | 3. | — " |

Die Einfuhr aus Oesterreich in diesen Artikeln hat im Jahr 1854 betragen:

| | | |
|---|---|---|
| Roheisen . . . . . . . . . . . . | 6,625 | Ctr. *) |
| Stabeisen, Schienen und Stahl . . | 22,586 | = |
| Kleineisen . . . . . . . . . . . | 48 | = |
| Façoneisen und Blech . . . . . . . | 1,460 | = |
| Weißblech und Draht . . . . . . . | 182 | = |
| Gußwaaren und Maschinen . . . . | 523 | = |
| Grobe Eisen= und Stahlwaaren . . | 12,401 | = |
| Feine = = = . . | 377 | = |

Neben der sonstigen weniger bedeutenden Ueberfuhr im Gränzverkehr ist die Einfuhr in steyrischem Stahl (Pos. 6. 2.) und in groben Stahlwaaren (Pos. 6. f. 2.) allerdings ansehnlich. Es läßt sich indeß zur Zeit noch nicht übersehen, ob sich dieselbe wesentlich gesteigert hat oder steigern wird, da im Allgemeinen in Oesterreich ebenfalls der innere Absatz sehr flott, der Drang zum Export also schwächer ist. Die volle Einwirkung der österreichischen Conkurrenz auf die vereinsländische Schmelzstahlindustrie hat sich also bis jetzt noch nicht entwickeln können; in kritischen Zeiten wird sie sehr wahrscheinlich empfindlich werden.

In allen übrigen Eisen= und Stahlfabrikaten hat der Zollverein, selbst bei völliger Aufhebung der Zwischenzölle, die österreichische Conkurrenz nicht zu fürchten.

c. Auflösung der bisherigen Vertragsverhältnisse zu Belgien. Nachdem sich nicht bloß von Seiten der zollvereinsländischen Eisenindustrie, deren Urtheil man allenfalls, da sie Partei war, als einseitig hätte anfechten können, sondern aus dem gesammten Handels= und Gewerbestand Stimmen gegen den aller Reciprozität ermangelnden Vertrag mit Belgien vom 1. Septbr. 1844 erhoben hatten, ward demnächst durch §. 6 der Additional=Convention vom 18. Febr. 1852 die bisherige differentielle Begünstigung belgischen Roheisens von 5 Sgr. auf $2^1/_2$ Sgr. reduzirt, der Zoll also von 5 Sgr. auf

*) Davon 3,854 Ctr. zu 5 Sgr. auf den Nachweis österreichischen Ursprungs hin, die übrigen 2,771 Ctr. zu $7^1/_2$ Sgr.

7½ Sgr. erhöht. Da die ferneren Unterhandlungen, um von Belgien reelle Gegenkonzessionen zu erlangen, scheiterten, so lief diese Additional-Convention mit Ende 1853 ab, so daß vom 1. Januar 1854 ab das Vertragsverhältniß gelöst ist und damit jede differentielle Begünstigung belgischer Erzeugnisse aufgehört hat. Kein diesseitiges Interesse ist hierdurch verletzt und diese Maaßregel überhaupt mit allgemeiner Befriedigung aufgenommen worden.

Von der Gesammt-Einfuhr an Roheisen entfielen auf Belgien:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1845 . . . . | 247,690 | Ctr. | oder | 58 | Proz. |
| 1850 . . . . | 1,517,132 | = | = | 69 | = |
| 1851 . . . . | 916,783 | = | = | 48 | = |
| 1852 . . . . | 729,407 | = | = | 40 | = |
| 1853 . . . . | 923,133 | = | = | 47 | = |

Die durchschnittliche Einfuhr belgischen Roheisens von 1845 bis 1851, wo es zu 5 Sgr. einging, war 723,071 Ctr. oder 47 Prozent der Gesammteinfuhr; es kann demnach nicht gesagt werden, daß die im Jahr 1852 eingetretene Erhöhung auf 7½ Sgr. die Einfuhr von dorten reduzirt habe; bei den niedrigeren belgischen Preisen wurde insbesondere das meiste zum Verpuddeln bestimmte Roheisen aus Belgien und nur das graue Roheisen zum Vergießen aus Schottland bezogen. Auch für 1854, wo der Normalzoll von 10 Sgr. gegen Belgien wieder in Kraft getreten, ist eine Abnahme nicht bemerklich gewesen, was die früheren Behauptungen des Verfassers *) bestätigt, daß belgisches Roheisen bei gleichen Zollsätzen im westlichen Zollverein sehr wohl mit britischem konkurriren könne.

Schließlich ist noch zweier Maaßregeln der inneren Zoll- und Handelspolitik kurz zu erwähnen.

a. Die Aufhebung des Ausfuhrzolls auf Roheisen. Dieselbe erfolgte im Jahr 1852 für die Gränzstrecken, auf denen sie überhaupt noch bestand, nachdem sich die Ano-

*) Siehe Denkschrift über den Vertrag des Zollvereins mit Belgien ꝛc. Von W. Oechelhäuser. Frankfurt 1851, und Vergl. Statistik S. 257 u. f.

malie herausgestellt hatte, daß englisches Eisen, durch Schlesien nach Oesterreich verführt, nur 5 Sgr. Transitzoll, schlesisches Erzeugniß dagegen 7½ Sgr. Ausfuhrzoll zahlen mußte und Schlesien sich so in die Unmöglichkeit versetzt sah, von den mit dem 1. Febr. 1852 in Kraft getretenen österreichischen Zollreduktionen für seine Eisenindustrie Nutzen ziehen zu können. Dieser Ausfuhrzoll hatte früher, zur Zeit der Zollfreiheit des Roheisens, die Bedeutung eines Transitzolles gehabt, wie z. B. der noch gegenwärtig bestehende Ausfuhrzoll auf Baumwolle; als daher die früher nicht davon berührten Interessen des inländischen Gewerbes die Aufhebung erheischten, konnte solche unmöglich Anstand finden.

b. Die Zollfreiheit des zum Schiffbau verwandten Eisens. Während alle bisher erwähnten handelspolitischen Maaßregeln nur zum Vortheil unserer Eisenindustrie gereicht haben, sind deren Interessen durch eine in unmittelbarer Folge des hannöverschen Vertrags vom 7. Septbr. 1851 getroffene, mit dem 1. Januar 1854 in Kraft getretene Uebereinkunft hinsichtlich der zollfreien Einfuhr des für den Bau von Seeschiffen verbrauchten ausländischen Eisens, einigermaßen verletzt worden, indem deren Bestimmungen unter den obwaltenden Verhältnissen einen Ausschluß des inländischen Eisens für diesen Verwendungszweck zur Folge haben müssen. Allein einerseits ist nicht zu verkennen, daß mit der Verwendung des Eisens zum Seeschiffbau mehr ein Reexport, als eine Einfuhr zum inneren Verbrauch stattfindet. Dann muß anerkannt werden, daß den Nord- und Ostseehäfen, die bis jetzt verhältnißmäßig stärker an den Lasten des Eisenzolls, als an den Vortheilen aus der inneren Entwicklung der Eisenindustrie partizipirten, diese Erleichterung wohl zu gönnen ist. Endlich aber ist auch die Tragweite der ganzen Maaßregel für unsere Eisenindustrie nicht so bedeutend, um gegen die großen Vortheile in die Waagschale zu fallen, die ihr im Uebrigen aus den Erfolgen der zollvereinsländischen Zoll- und Handelspolitik im Laufe der letzten Jahre erwachsen sind. Mit Befriedigung und mit Dank muß dieß anerkannt werden.

## Schlußbemerkungen über die Eisenzollfrage.

§. 32. In den Jahren 1848 bis 1852, wo neue handelspolitische Schöpfungen und Systeme im Werden begriffen waren, ja zuletzt die ganze Politik sich in Handelspolitik aufzulösen schien, so daß die Verträge vom 19. Februar und 4. April 1853, welche die handelspolitische Crisis schlossen, auch gleichsam die Bedeutung politischer Friedenstractate erlangt haben, in diesen Jahren ist schwerlich irgend ein ökonomisches Thema mit größerer Lebhaftigkeit, mit größerer Hartnäckigkeit von der einen und der andern Seite publizistisch erörtert worden, als die Eisenzollfrage.

Seit zwei Jahren ist der Kampf so gut als verstummt; selbst während der Zollkonferenz von 1853, wo die beantragten Reduktionen der Eisenzölle im Innern der Conferenz zu den lebhaftesten Debatten Anlaß gaben, pflanzte sich der Streit kaum in die Oeffentlichkeit fort; nur vereinzelt trat hier oder da ein Gegner oder Vertheidiger der Maaßregel auf.

Worin hat diese Erscheinung ihren Grund? In dem Mangel an Beharrlichkeit, an Geduld der Kämpfer? Schwerlich; die fünf Jahre erprobte Ausdauer hätte sich auch noch länger bewährt. In der fatalistischen Unterstellung, daß mit Wiederherstellung des Zollvereins und seiner Verfassung die Handels- und Zollpolitik zur vollständigen Stabilität verurtheilt sei? Ebenso wenig. Beide Motive mögen einigen Einfluß gehabt haben, einen entscheidenden aber gewiß nicht.

Entscheidend waren unserer Ansicht nach zwei Momente. Das erste liegt in einer prinzipiellen Annäherung beider Parteien. Wer seit 1848 mit Aufmerksamkeit den Streit verfolgt hat, dem kann nicht entgangen sein, wie die meisten Apologien des Eisenschutzzolls von einer ursprünglich merkantilistischen Färbung allmählig zu einer Anschauungsweise übergegangen sind, die mit dem Freihandelssystem wenigstens nicht mehr im prinzipiellen Widerspruch steht. Es wird gar nicht oder doch nur selten mehr in Abrede gestellt, daß der Freihandel in der Theorie das allein richtige System sei, daß eine voraussichtlich dauernde Conkurrenzunfähigkeit eines Industriezweigs dessen Ansprüche auf Schutz nicht erhöhe, sondern schwäche, daß auch bei entwicklungsfähigen Industrieen der Schutzzoll Anfangs Opfer von der Allgemeinheit fordere. Ja sogar die allgemeine

Richtigkeit des Satzes, welcher das Freihandelssystem am schärfsten vom Merkantilsystem scheidet, daß nämlich derjenige Werthbetrag, um welchen eine Waare durch den Einfluß einer Zollmaaßregel über den an dem Maaßstab der freien internationalen Conkurrenz gemessenen Werth hinaus vertheuert wird, nur eine illusorische Vergrößerung des Nationalvermögens darstelle, wird kaum hier oder da noch bestritten. Wenn dieß jeder ehrliche Gegner der Freihandelspartei zugestehen muß, so liegt darin eine Anerkennung der Erfolge ihrer Propaganda auf wissenschaftlichem Gebiet, welche ihr vorläufig für die geringen Erfolge auf dem Gebiete der Thatsachen einen Trost gewähren muß. Der Streit beider Parteien über die Eisenzölle war zuletzt weniger der des Prinzips, als des Grades, des Maaßes, des Betrags; wieviel höher oder geringer sich bei ganz freier Conkurrenz die Preise stellen würden, um wieviel mehr oder weniger diese Differenz durch anderweitige wirthschaftliche Vortheile kompensirt werde, ob die zeitige Fortdauer des Schutzes oder der schroffe Uebergang zum entgegengesetzten System dem Lande am sichersten den dauernden Vortheil billigen Eisens garantire, welche indirekten Vortheile oder Nachtheile aus einem handelspolitischen Systemwechsel resultiren würden, wie dringend oder weniger dringend die Aufrechthaltung eines Zollsatzes durch den Hinblick auf die Lage der Industrie geboten sei, wie weit endlich im Allgemeinen auf handelspolitischem Gebiete die Ansprüche des Gegebenen, Thatsächlichen anzuerkennen und zu berücksichtigen seien, um diese und ähnliche Specialfragen drehte sich zuletzt die ganze Eisenzollpolemik, und wie sich so der Reiz des prinzipiellen Gegensatzes immer mehr abschwächte, schlief sie endlich ganz ein.

Das zweite Moment, welches wohl noch entscheidender eingewirkt haben möchte, lag in dem sich thatsächlich herausstellenden Entwicklungsgang unserer inländischen Eisenindustrie. Die Freihandelspartei, wenn sie ehrlich sein will, muß ihrerseits zugestehen, daß alle ihre pessimistischen Voraussagungen nicht zu-, ihre Befürchtungen nicht eingetroffen sind. Wie nur die große langandauernde Crisis eben nachzulassen begann, spannte die Eisenindustrie alle Segel auf. Die Produktion nahm in einem Maaßstabe zu, wie wenige Länder davon ein Beispiel aufweisen. Neue großartige Anlagen entstanden, aber nicht, wie befürchtet, auf ewig schutzbedürftigen Grund-

lagen, sondern nur da, wo aller Voraussicht nach mit der Zeit die freiere Conkurrenz zu ertragen sein wird. Statt der vielbefürchteten „Erschlaffung der Fabrikanten auf dem Lotterbett des Schutzzoll's" trat die größte Rührigkeit im Verbessern und Oekonomisiren hervor; Anlagen entstanden, die den ersten Mustern Belgiens und Englands nichts nachgeben. Selbst die vielfach als ganz unlebensfähig verurtheilte Holzkohleneisenindustrie raffte sich in den günstiger gelegenen Distrikten zu den größten Anstrengungen empor; der Verbrauch von Brennmaterial ward auf Minima herabgebracht, die noch nirgend erreicht wurden; Holz-, Braunkohlen- oder Torfgase machten statt der mangelnden Steinkohlen den Uebergang zur Puddlingfrischerei möglich; die Hochofengase mußten den billigsten Brennstoff für die Dampfkessel der Gebläsemaschinen, für das Feinen des Roheisens u. s. w. abgeben; kurz es hat sich eine Aussicht auf dauerndere Existenz vielen dieser Anlagen eröffnet, während man sie da, wo sie absolut unhaltbar werden, immer mehr eingehen läßt. Die größere Sicherheit, welche der bestehende Zollschutz für die nächste Zukunft bot, hat mächtig beigetragen, der Eisenindustrie Kräfte an Capital und Intelligenz zuzuführen, ja sie hat zum Nutzen des Landes Millionen aus dem Ausland herbeigezogen. Die innere Erstarkung und Ausbildung, der Fortschritt zur Conkurrenzfähigkeit gegen das Ausland, tritt in den Preisverhältnissen unverkennbar hervor. Während der Crisis der Jahre 1848/52 standen die inländischen Eisenpreise 10 bis 15 Prozent niedriger als 1843/44, obgleich im Ausland die Preise in beiden Perioden gleich standen und obgleich die Zollerhöhung von 1844 dazwischen getreten war. Ebenso stehen 1855 die inländischen Preise noch nicht einmal so hoch als 1847, obgleich die Produktionskosten sich um nicht weniger als 20 Prozent gesteigert haben.

So vollbringt die unbeschränkte innere Conkurrenz, zwar etwas langsamer, aber gleich sicher, dasselbe, was Theoretiker nur von der unbeschränkten internationalen Conkurrenz erwarten zu dürfen glaubten. Solche Fakta können nicht verdreht werden; sie *müssen* ihre beruhigende Wirkung auf die Zweifler ausüben, und aus ihrem Einfluß ist dann auch zunächst die Erscheinung zu erklären, daß mit dieser fortschreitenden Entwicklung auf dem Felde der Thatsachen die theoretische Polemik wegen der Eisenzölle allmählich schwächer und schwächer geworden ist.

Lassen wir sie ruhen! Viel Erquickliches hat sie nicht zu Tage gefördert, obgleich anderseits nicht in Abrede gestellt werden kann, daß gerade die vielseitigen öffentlichen Besprechungen der Eisenzollfrage zur Verbreitung richtiger volkswirthschaftlicher Ansichten vieles beigetragen haben.

Was nun künftige Herabsetzungen betrifft, so ist einige Vorsicht auf diesem Gebiete dringend anzuempfehlen. In der zehnjährigen Periode von 1845 an, die zur Hälfte durch eine große kommerziell-politische Crisis weggenommen ward, kann ein so großes, so eng mit andern Zweigen der Volkswirthschaft verbundenes, mit den socialen und ökonomischen Verhältnissen mancher Gegenden förmlich verwachsenes Gewerbe seine Gestaltung nicht ändern, so schnell können die Ursachen der bisherigen Vertheuerung nicht beseitigt, die Grundlagen einer vollkommenen Conkurrenzfähigkeit nicht geebnet, die konkurrenzunfähigen Werke nicht beseitigt sein. Weit gehende Herabsetzungen, z. B. wie die auf der Zollkonferenz von 1853 vorgeschlagenen (5 Sgr. für Roheisen, Thlr. 1. für Stabeisen und Schienen) sind noch nicht an der Zeit; ging diese Maaßregel damals durch, so wären wir in diesem Augenblick bei dem bedeutenden Fallen der ausländischen Preise und dem fortwährenden Steigen der inneren Produktionskosten (der Kohlen, Löhne, Frachten ꝛc.) wiederum mitten in einer heftigen Crise, die der statthabenden Entwicklung den größten Schaden zugefügt und die Erreichung des Endziels zum Schaden der Gesammtheit nur so viel weiter hinausgeschoben hätte. Auch später, wenn sich wieder ein normaleres Verhältniß zwischen Preisen und Selbstkosten hergestellt hat, wird immer eine Reduktion nicht in so bedeutenden Sprüngen, sondern viel allmähliger und erst nach längerer Frist der Vorherverkündigung erfolgen dürfen, wenn das ruhige Fortschreiten einer Entwicklung nicht gestört werden soll, welche nach aller bisherigen Erfahrung am sichersten zu dem Ziel führt, in einer ausgedehnten, blühenden, billig produzirenden vereinsländischen Eisenindustrie den schon jetzt so sehr gemilderten Wiederstreit des Consumtions- und Produktionsinteresses vollständig aufzulösen.

## Berichtigung.

(Bei einigen Exemplareu.)

Seite 33 Zeile 8 von unten lese man: *nur ein* statt *unrein*.